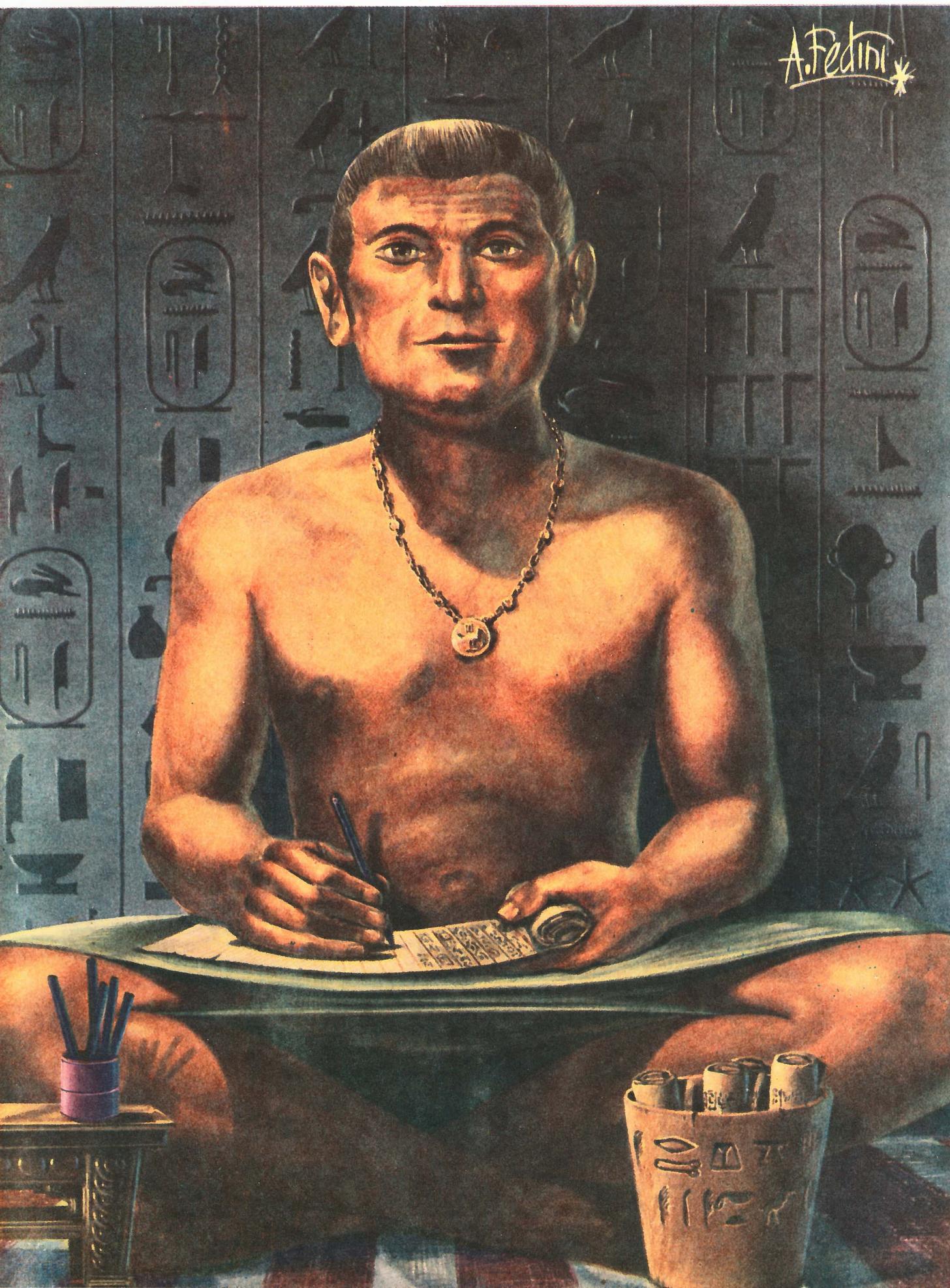


١٥٠

السنة الثالثة ١٩٧٢/٩/٧  
تصدر كل خميس  
ج. ٢٠٣

# المعرفة



لـ

# المعرفة

## الاجنة الفضائية:

اللجنة العلمية الاستشارية للمعرفة :

شفیق ذہنی  
موسیٰ اقبال  
محمد نک رجب  
محمود مسعود  
سکریبل التحریر: السیفہ / عہمت محمد احمد

دكتور محمد فؤاد إبراهيم  
دكتور بطرس بطروس عطية  
دكتور حسنين فوزي  
دكتورة سعاد ماهر  
دكتور محمد جمال الدين القندي

## الكتابة الرمزية

حاول الإنسان ، منذ ما قبل التاريخ ، أن يجد وسيلة تمكنه من تتبع الأخبار وإيصالها للآخرين . وكانت المحاولة الأولى في هذا المجال هي الرسم : فالإبل الوارد رسماً هنا ، قد يكون القصد منها هو الإخبار بأن الرسام خارج للصيد .





الهروغليفية المصرية



السطر الأخير من الكتابة الهiero-غليفيّة المصريّة على حجر رشيد

لکی يمكن حفر هذا القانون بالحروف المقدسة ، المصرية واليونانية ، على كتلة من الحجارة الصلبة ، وعرضه في كافة المعابد من الدرجات الأولى والثانية والثالثة ، إلى جانب رسم الملك الحالى ». تلك هي ترجمة النص المكتوب بالهيروغليفية ، والوارد بالرسم أعلاه . ويمكن اعتبار الرموز الهيروغليفية من أقدم أشكال الكتابة ، بعد الكتابة الفارسية . وكل رمز من هذه الرموز يمثل كلمة .

وقد حضرت نفس الجمل بثلاث كتبات مختلفة : الميروغليفية ،  
والديموطيقية (المصرية الدارجة) ، واليونانية .  
ولما كانت الحروف اليونانية معروفة ، فقد غدا من السهل فك رموز  
للكتابة الميروغليفية بمقارنة الكتابتين . وهكذا كان حجر رشيد سببا  
لـ تكثينا من قاعدة الكتابة الميروغليفية .

ع<sup>١</sup> تُمكِّننا من قراءة الكتابة الahir وغليفية .

## الكتابة الصيدلانية

ت تكون الكتابة الصينية هي الأخرى ،  
وإلى اليوم ؛ من رموز ( هير و غليفية ) .  
إن كانت الحكومة الصينية قد قررت  
تعليم الكتابة الهجائية في مدارسها .

بيت من الشعر من قصيدة صينية قديمة  
◀ قرر إلى عصر تانج، ونسمه «سنة بعد سنة  
بعد الربيع» - وكما دونه مثلاً كلمة

الكتابة الصحفية للأدبيات  
يد رجل ثمين

ଓ ন শ্বে ম

# كتاب "الجزء الأول"

## الكتابة المسمارية

ପାତାରେ କେତେ କାହାର । କୋଟି କାହାରେ କେତେ କାହାର । କୁଣ୍ଡଳର  
କାହାରେ କେତେ କାହାରେ କେତେ କାହାର । କେତେ କାହାରେ କେତେ କାହାର ।  
କେତେ କାହାରେ କେତେ କାହାରେ କେତେ କାହାର । କେତେ କାହାରେ କେତେ କାହାର ।  
କେତେ କାହାରେ କେତେ କାହାରେ କେତେ କାହାର । କେତେ କାହାରେ କେତେ କାହାର ।  
କେତେ କାହାରେ କେତେ କାହାରେ କେତେ କାହାର ।

الآن توحى إليك هذه الرموز بمطرز جميل لا يهدف إلا للزينة ، و الحال من أي معنى ولكن الواقع خلاف ذلك ، فهذه الرموز ما هي إلا صفحات مكتوبة بالحروف الفارسية وأشكالها المكتنفة هي الله ، أو حتى تسميتها بالحروف المسماة به .

ومنذ أكثر من قرن ، وعلى ضوء الشمعة الخافت ، كان هناك رجل يقضي الليل في محاولة لفك رموز هذه الحروف .

وبالرجوع إلى كتب التاريخ الفارسي الواحد بعد الآخر ، عُثر على اسمى داريوس **Darius** ، وإيزركسيس **Xerxes** . أما الشخص الذى كان أباً وجداً دون أن يكون هو نفسه «ملكًا» ، فكان يدعى هستاسپ **Hystaspe** ؛ وعلى ذلك أمكنه ترجمة الجملة كالتالي : داريوس ملك ، ابن هستاسپ إيزركسيس ملك ، ابن داريوس ملك .

وبعد أن فك الرموز الدالة على هذه الأسماء ، أمكن بحروتفيند أن يعرف مدلول عدد كبير من الحروف المسمارية ، وأصبح في استطاعته أن يفك رموز المزيد من الكلمات ، وسرعان ما أحاط بالهجائية بأكملها .



إن المحاولة التي قام بها جروتفيند، كثيراً ما يستعين بها علماء الآثار وعلماء الكتابات القديمة ، الذين يكرسون حياتهم لكشف طلاسم الكتابة القديمة . وهذا العلم لا يقل إثارة عن المغامرات البوليسية ، فهو يتطلب من الباحث أن تكون له قدرات « كشفية » ، وأن يكون متخصصاً في فن رموز الخطوطات . وسنستعرض في هذا المقال أهم أنواع الكتابات القديمة ، وفي مقال ثان سندرس الكتابات الأكثر استخداماً في وقتنا الحاضر

العالم فريديريك جروتفيند ، وهو يحاول فك رموز الكتابة المسماوية ، التي تمكن من إعادة تكوين جميع حروفها الهجائية .

# بوليّة يا وَتاريّخها

مضض شديد منه . فهو لم يكن يومن بأن هذا القطر يمكن أن ينبعج كبلد مستقل ، وإنما كان في الواقع يأمل أن يجعل أمريكا الجنوبية دولة واحدة عظمى . وقد عرض أصحاب الالتماس أن يغيروا اسم كوكويزا كا العاصمه إلى سوكر *Sucre* ، وهو اسم القائد العام جليش بوليفار ، وأن يسموا القطر الجديد باسم بوليفار ذاته ، كما دعوا بوليفار إلى أن يكون أول رئيس لهم . ولكنه رفض هذا التكريم ، وهكذا عين سوكر مكانه في عام 1825 .

وعلى الرغم من أن مدينة سوكر بقيت العاصمة الشرعية، فإن اندفاع حركة السكان إلى مناجم الآتيلانو، قد أدى إلى نمو أكبر لمدينة لاپاز، التي هي الآن مقر الحكومة الرسمي. ولا يوجد حتى الآن اتصال بالخطوط الحديدية بينها وبين مدينة سوكر.

## جمهوريّة بولنديّا

في عام ١٨٦٦ ، أصبحت الرواسب المعدنية الغنية للنحاس والنترات في إقليم



سيمون بوليفار الملقب بالمحرر ، نقل عن صورة زيتية معاصرة .

أنتو فاجاستا **Antofagasta** ، وهو في أقصى الجنوب من بوليفيا ، مصدر احتكاك بينها وبين شيلي . ولم تثبت شيلي بعد سنوات من المفاوضات الصعبة ، أن أعلنت الحرب ، متحالفة مع بيرو والبرازيل . وفي عام 1881 ، اضطرت بوليفيا إلى التزول لشيلي عن جميع أراضيها الساحلية ، وعن رقعة كبيرة من الأرضى لـ كل من بيرو والبرازيل . وأصبحت بوليفيا قطراً محظياً بالأرض ، لا منفذ له على الساحل ، ولا بد لتجارتها من المرور عبر موانئ شيلي وبيرو ، أو اجتياز الطريق البرى الطويل إلى بوينوس آيرس **Buenos Aires** . ولا تزال بوليفيا ، بعد البرازيل والأرجنتين ، أكبر البلاد مساحة في أمريكا الجنوبية ، إذ تناهز مساحة الجزر البريطانية أربع مرات . وفي بوليفيا سبع جامعات ، أشهرها جامعات لاباز ، ووكابامبا **Cochabamba** ، وسوكر . وقد أنشئت جامعة سوكر ذاتها في عام 1624 . ولكن أربعة أخاس سكان بوليفيا ، يتألف من المندوب ، أو الأخلاط المولدين غير القادرين على القراءة أو الكتابة ، أو الإسهام بأى شىء في الحياة القومية لبلادهم . إن بوليفيا على الرغم من ثروتها المعdenية العظيمة ، بلاد فقيرة .

حيثما دخل الأسبان لأول مرة عام ١٥٣٠ البلاد التي نعرفها الآن باسم بوليفيا Bolivia ، وجدوا فيها سكاناً من الوطنيين ، يتألفون من قبائل الهندو ، ويتكلمون لغات شتى ، وكان أكثر هؤلاء الهندو تحضراً ، هم الكوكيوكواس The Quechuas الذين كانوا يقطنون المنطقة الشمالية الغربية ، والذين كانوا يشكلون القبيلة الوحيدة التي لها لغة مكتوبة ، وكان يليهم الآثار The Aymarás ، الذين كانوا يقيمون في مرتفعات آلتiplانو Altiplano ، ثم قبيلة الأوروس The Urus فيها حول بحيرة تiticaca Lake Titicaca ، وأخيراً قبيلة الجوارانيس The Guaraniis في الشمال الشرقي . أما غيرها من القبائل الأصغر شأنًا ، فإنها كانت تحتل المناطق المنخفضة القائمة إلى الجنوب . وكانت جميع هذه القبائل المختلفة ، تدين بالخضوع للملوك الإنكا Inca ، الذين بدأ ملوكهم يزدهر في الوقت المعاصر للغزو النورماندي Norman Conquest ، والذين جعلوا عاصمتهم في كوز كو Cuzco في بيرو Peru . وكانت بوليفيا ذاتها في عهد الفتح الأسباني ، ولاية تابعة لبيرو .

وقد وجدت قبل عهد ملوك الإنكا بزمن طويل ، إمبراطورية هندية قوية الشأن ، لا يوجد لها الآن أى أثر ، فيما عدا الأطلال الكبرى لمدينة تياهوانا كـ **Tiahuanaco** ، التي تقع في منطقة منعزلة في هضاب آتيلانو القاحلة ، على بعد ٣٢ كيلومتراً من بحيرة تiticaca. وكل ما نعرفه عن هذه المدينة ، هو أنها لابد قد شيدت بأيدي العمال المسخررين ، وأن بحيرة تiticaca كانت أكبر مساحة مما هي عليه الآن .

# سيطرة الآنسان

منح الإمبراطور شارل الخامس ، الإخوة بيزارو Pizarro تفويضاً برفع العلم الأسباني على طول ساحل المحيط الهادئ لأمريكا الجنوبية . وقد وصلوا إلى بوليفيا ، التي كانت معروفة باسم ولاية كاراكاس Characas في عام ١٥٣٠ . وتمكنوا بحلول عام ١٥٤٨ ، وبعد قتال عنيف مع القبائل الهندية الحبطة لوطنهما ، من إقامة مدینتين ، هما كوكوويزاكا Chuquisaca ولاباز La Paz ، واحتاذ الأولى عاصمة لهم . واستمر القتال تخلله سلسلة طويلة من ثورات المندنود وتمردم ، وكانت تقابل دأباً بآعمال القمع القاسية ، التي كانت تعقبها فترات قصيرة ، تندر بالقلالق والاضطرابات . ولكن الروح الشجاعة لدى المندنود ، مالت أن تحطممت شيئاً شيئاً ، ورفقت الراية الأسبانية فوق ساحل المحيط الهادئ كله ، حتى شيل Chile شنالا .

## حفلات يومية في العرس كريمة

وبحلول منتصف القرن الثامن عشر ، لم يكن هناك قتال بين الأسبان والهنود ، كما كان بين الجيوش المتنافسة للمستعمرات الأسبانية المختلفة . وفي وقت من الأوقات ، تمكّن جيش من الأرجنتين من احتلال مدينة كوكوكازاكا .

وفي مستهل القرن التاسع عشر ، بدأ سيمون بوليفار Simón Bolívar (1783-1830) ، وهو قيادي من أصل إسباني ، حركته الكبرى لتحرير مستعمرات أمريكا الجنوبيّة كلها من سيطرة الأسبان .

وقد أفلح من خلال ١٥ معركة كبيرة ، في طرد الأسبان من فنزويلا *Venezuela* ، وكولومبيا *Colombia* ، وإيكوادور *Ecuador* ، وبيرو *Peru* . وحيثما التمس أهل بيرو العليا من بوليفار ، أن يجعل بلادهم مستقلة عن بيرو ، قبل ملتصقهم على

# رس الأكـ ر



▲ بطرس يشير إلى الموقع الذي اختاره لإقامة عاصمة روسيا الجديدة سانت بطرسبرج

إحدى هوالياته الحبيبة ، وهي صنع الألعاب التاريه . وكان منهم فرنسيس ليفورت ، وهو سويسري ، كانت له مقدرة أسطورية على شرب الخمر . وقد عين بطرس كلا الرجلين أميرالا ، رغم أنهما لا يكادان يعرفان شيئاً في الفنون البحرية . وكان بعض رفقاءه ، مثل فيدور رومودانوفسكي ، والأمير ميخائيل جوليتسين من النبلاء ، ولكن أبرزهم كان رجلاً أمياً من العامة ، يدعى ألكسندر منشيكوف ، الذي نعم بحياة لامعة ، وتقلد مناصب عالية في الجيش والبحرية . وفي عام 1706 ، منحه لقب أمير الإمبراطورية المقدسة .

وقد تطور أمر هذه المجموعة من الخلان ، حتى أصبحت نوعاً من النظم الأخوية Sobor ، يعرف باسم « جماعة السوبور لأشد المهرجين والمضحكتين سكرآ » The Most Drunken Sobor of Fools and Jesters . وكانت الوظيفة الرئيسية لأعضائها هي

أى شيء عن البلاد الأخرى ، وربما كان تعطش بطرس للمعرفة ، أقل الخصائص الروسية في طبيعته . وكان له مرب هولندي هو فرانز تيميرمان علمه الحساب ، والهندسة ، وفنون المدفعية ، وإقامة التحصينات . وكان بطرس يؤمن إيماناً مطلقاً بمبريه تيميرمان ، ولكن هذا الإيمان كان في غير موضعه ، إذ كان تيميرمان أعجز من أن يوجد الجواب الصحيح ، حتى لأبسط مسائل الحساب التي كان يعطيها لطلابه الملكي . وقد تزوج بطرس وهو في السادسة عشرة من إيفودوكسي لوبوخين Eudoxei Lopukhin ، ابنة موظف في أحد القصور . ييد أنه لم يكن زوجاً صالحآ . ففي غضون شهرين هجرها ، وأضطررت هي في النهاية إلى أن تصبح راهبة ، وتؤثر المني في دير قصي . كان أصحابه بمجموعة غريبة متباعدة . كانوا يشتملون على الأسكندرى باتريك جوردون ، الذي علم بطرس

من الغريب ، أن كثيراً من الناس يعدون حكم بطرس الأكبر Peter the Great بثابة نقطة تحول في التاريخ الروسي ، أو بالأحرى ، فترة تسربت فيها أفكار وتأثير الغرب لأول مرة ، إلى داخل هذه الأمة الشرقية . ذلك لأن بطرس ، كان أكبر همجي جلس فقط على عرش ملكي في العصور الحديثة . كان يمثل كل ما هو سيء في روسيا القديمة : إذ كان فظاً خس الخلق ، شديد الإدمان للخمر ، فاسياً على نحو مقرز تعافه النفس .

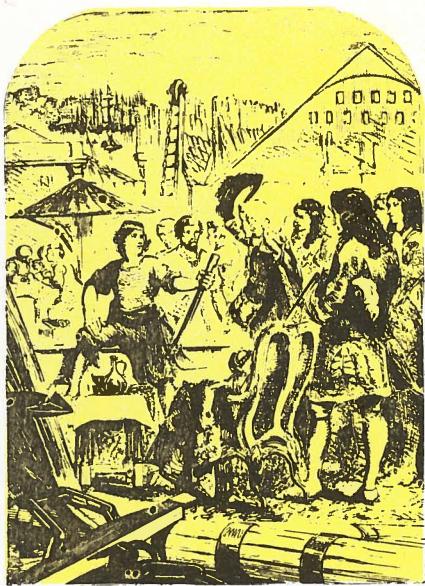
وليس من شك ، في أن أخلاق بطرس المتعطشة للدم ، قد كيفتها الأوقات الدموية التي عاش فيها . فعندما توفي القيسير فيدور الثاني Tsar Fedor II يخلفه في عام 1682 ، كان الخلفاء المرشحون لما شقيقه إيقان ، وأخ غير شقيق هو بطرس . وكان إيقان معه نصف مجذون ، ونصف أعمى ، في الخامسة عشرة ، وكان بطرس صبياً في العاشرة ، مكتمل النمو والصحة . فاستولت على الحكم صوف Sophie أخت القيسير المتوفى ، البالغة من العمر 25 عاماً ، وكانت امرأة قبيحة الصورة ، ضخمة الجسم ، أقرب إلى الذكورة . وقد استطاعت بمساعدة رجال الحرس المskوّف غير المنظمين المعروفين باسم سترلتسى

The Streltsy ، اجتياح قصر الكرملين The Kremlin Palace ، وقامت على مرأى من بطرس وأمه ناتالى نارشكين Nathalie Naryshkin ، بذبح أقربائهما ومناصريهما . ثم نادت بإيقان قيصرًا أول ، وبطرس قيصرًا ثانياً ، ولكنها أنشأت تباشر الحكم بنفسها ، بمساعدة الأمير فاسيلي جوليتسين Vasili Golitsin الوسيم ، الذي كانت مشغولة بمحبه .

استمرت صوف تحكم طوال سبع سنوات ، قبلما أدت عدم شعبيتها إلى سقوطها في النهاية . خلال ذلك الوقت ، شب بطرس من طور الطفولة إلى دور الوجلة ، لا في عالم الكرملين المضطرب ، ولكن في قرية پريوبرازنسكoe Preobrazhenskoe المجاورة .

وفي هذه القرية ، كان يسلى نفسه بتنظيم أصدقائه على شكل جيوش صورية ، كان هو نفسه يخليم فيها بين الصنوف ، مرتبًا معارك وهمية . وكانت مناوراته ينبع عنها أحياناً إزهاق بعض الأرواح . وقد درج كذلك على نوع من الشعف بدق الطبلول ، مما كان يدفع ب أصحابه الأكبر نزوعاً للموسيقى إلى الخيال . وقده استمر في مباشرة هواية الدق على الطبلول بنشاط وحمة مأثررين إلى بقية حياته .

ولم يلثث في هذه الفترة أن أبدى ولعاً بالسفن ، وتعلم فن صنع السفن على أيدي البحارة الهولنديين ، الذين كانوا يقيسون قريباً من بحيرة پريسايسلاف Lake Pereisaslavl يتعلمه . وكثيراً ما ننسى أننا حينما نتكلم عن « البلاد الغامضة البعيدة في الشرق » ، فإن أهل الشرق تذهب خواطيرهم أيضاً إلى « البلاد الغامضة البعيدة في الغرب ». وهذا فإن القليل من الناس في روسيا ، كانوا يعرفون



▲ «النجار الملكي» يستقبل الزائرين من شخصيات  
البلاط ، أثناء قيامه بالعمل في ميناء دنفورد

قد تنفسوا الصعداء ، إذ كانت نهايتها هي قد بدت مؤكدـة في ذلك الحين .

ومن الصعب تقييم نتائج الأعمال التي قام بها بطرس ، في سعيه لإكساب روسيا الطابع الأوروبي الغربي ، فقد أصلاح النظام الإداري ، وشيد أول مسـارح في روسيا ، وبنـي المدارس ، والمتاحف ، والأكـاديميات العلمية . بل إنه تولـي بنفسـه تحرير أول صحـيفة أـشـأـها في روسـيا ، ولعب دورـاً بارـزاً في تـقـيـعـ الـكـيـسـةـ لـلـدـوـلـةـ . وقد أـصـدـرـ قـرـارـهـ بـاتـبـاعـ التـقـوـمـ الـغـرـبـيـ الـمـعـرـوـفـ باـسـمـ التـقـوـمـ الـجـوـلـيـانـيـ Julian Calendar ، بدلاً من التـقـوـمـ الـمـوـسـكـوـيـ العـتـيقـ .

وقد أفضـى بـطـرسـ حـبـهـ لـلـبـحـرـ ، إـلـىـ اـبـنـاءـ عـاصـمـةـ جـدـيـدـةـ لـرـوـسـيـاـ عـلـىـ بـحـرـ الـبـلـطـيـقـ ، وهـىـ مـدـيـنـةـ سـانـتـ پـطـرسـبـرـجـ St Petersburg ، التي تـسـمـيـ الـيـوـمـ لـيـنـجـرـادـ . كانتـ هـذـهـ الـعـاصـمـةـ «ـنـافـذـةـ عـلـىـ الـغـرـبـ»ـ ، وكانتـ رـمـزاـ لـلـطـلـطـهـ وـمـشـرـعـاتـهـ ، فـيـ صـيـرـوـرـةـ رـوـسـيـاـ دـوـلـةـ أـورـوـپـيـةـ عـظـمـىـ .

وعـلـىـ الرـغـمـ مـنـ ذـلـكـ ، فإنـ هـذـهـ الإـصـلـاحـاتـ ظـلـتـ فـيـ التـطـيـقـ ، وهـىـ أـقـلـ تـأـيـيـداـ مـاـ يـشـيرـ إـلـيـهـ مـدـلـوـلـهــ .

بـطـرسـ يـمـزـ جـزـءـ الـأـكـامـ الطـوـلـيـةـ لـكـيـارـ موـظـقـ الـقـصـرـ الـمـعـرـوـفـينـ باـسـمـ الـبـوـيـارـ Boyars . وقدـ عـدـدـ فـيـهاـ بـعـدـ إـلـىـ



لهـ :ـ هوـ الـحـرـبـ .ـ وـفـيـ هـذـاـ السـيـلـ ،ـ فـإـنـهـ صـادـقـ أـوـغـسـطـسـ Augustusـ مـلـكـ پـوـلـنـدـ الـمـعـدـمـ الصـمـيرـ .ـ كـانـ پـوـلـنـدـ تـحـلـ بـاـنـتـزـاعـ إـقـلـيمـ لـيـقـوـنـيـa Livoniaـ مـنـ يـدـ إـمـبرـاطـرـيـةـ السـوـيـدـ الـوـاسـعـ ،ـ وـفـيـ عـامـ ١٧٠٠ـ ،ـ نـشـتـ الـحـرـبـ بـيـنـ الـحـلـفـ الـمـوـلـفـ مـنـ رـوـسـيـاـ ،ـ وـپـوـلـنـدـ ،ـ وـالـدـانـمـارـكـ (ـالـتـيـ كـانـ الـعـدـوـةـ الـتـقـلـيـدـيـةـ لـلـسـوـيـدـ)ـ ،ـ وـبـيـنـ الـمـلـكـ الشـابـ شـارـلـ الثـانـيـ عـاـهـلـ السـوـيـدـ .ـ وـكـانـ شـارـلـ الثـانـيـ عـشـرـ شـخـصـيـةـ مـنـ أـبـهـرـ وـأـلـمـ الشـخـصـيـاتـ فـيـ ذـلـكـ الـقـرـنـ .ـ لـقـدـ وـلـدـ عـامـ ١٦٨٢ـ ،ـ وـكـانـ جـنـديـاـ مـقـدـاماـ لـاـ يـعـرـفـ الـحـلـفـ ،ـ نـاجـحاـ فـيـ جـنـديـتـهـ بـصـورـةـ مـذـهـلـةـ .ـ وـمـاـ لـبـثـ الـجـيـشـ الـرـوـسـيـ أـنـ دـحـرـ عـلـىـ يـدـيـهـ فـيـ مـوـقـعـ نـارـفـa Narvaـ عـامـ ١٧٠٠ـ ،ـ وـهـرـبـ پـطـرسـ مـنـ سـاحـةـ الـقـتـالـ ،ـ وـهـوـ يـبـكـيـ كـطـفـلـ .ـ وـلـكـنـهـ جـدـدـ الـغـرـمـ وـالـتـصـمـيمـ ،ـ وـأـنـذـ فـيـ إـعـدـادـ جـيـشـهـ وـأـسـطـولـهـ لـمـرـكـةـ أـخـرـىـ .ـ وـفـيـ عـامـ ١٧٠٩ـ ،ـ دـارـتـ مـرـكـةـ كـبـرـىـ فـيـ پـولـتـافـa Poltavaـ ،ـ الـحـقـ فـيـهـ پـطـرسـ هـزـيمـةـ مـنـكـرـةـ سـاحـقـةـ بـشـارـلـ الـمـقـادـامـ .ـ

وـلـكـنـ هـذـاـ مـيـكـنـ حـالـ خـتـامـ الـحـرـبـ الشـالـيـالـكـبـرـيـ ،ـ فـقـدـ قـامـ فـيـ الـوـاقـعـ تـحـالـفـ جـدـيدـ ضـدـ السـوـيـدـ ،ـ قـوـامـ رـوـسـيـاـ ،ـ وـپـرـوـسـيـاـ ،ـ وـسـكـسـونـيـاـ ،ـ وـهـانـوـفـرـ ،ـ وـالـدـانـمـارـكـ .ـ يـدـيـهـ أـنـ التـنـافـعـ الـمـرـتـبـةـ عـلـىـ مـرـكـةـ پـولـتـافـاـ ،ـ لـمـ يـقـدـرـ لـهـ قـطـ أـنـ تـنـعـكـسـ .ـ فـإـنـ نـهـضـةـ السـوـيـدـ فـيـ عـهـدـ شـارـلـ ،ـ قـدـ أـعـقـبـهـ اـنـهـيـارـ مـفـاجـيـءـ بـنـفـسـ الـقـدـرـ .ـ وـقـدـ أـعـطـيـتـ رـوـسـيـاـ بـمـقـضـيـ مـعـاهـدـةـ صـلـحـ نـيـسـتـادـ Nystadtـ فـيـ عـامـ ١٧٢١ـ ،ـ أـقـالـمـ لـيـقـوـنـيـاـ ،ـ وـإـسـتـونـيـاـ Estoniaـ ،ـ وـإـنـجـرـيـاـ Ingriaـ ،ـ وـجزـءـ مـنـ كـارـيلـيـاـ Kareliaـ عـلـىـ بـحـرـ الـبـلـطـيـقـ .ـ وـبـهـاـ وـصـلـتـ رـوـسـيـاـ بـصـورـةـ وـاضـحةـ مـحـدـدـةـ ،ـ كـدـوـلـةـ مـنـ الـدـوـلـ الـأـوـرـوـپـيـةـ الـكـبـرـيـ ،ـ وـأـنـذـ بـطـرسـ لـنـفـسـهـ لـقـبـ الـإـمـبـاطـورـ .ـ

وـكـانـ سـنـوـاتـ بـطـرسـ الـأـخـيـرـةـ مـأـسـاوـيـةـ عـيـقـيـةـ فـيـ فـجـيـعـتـهـ .ـ فـقـدـ أـشـرـفـ هـوـ ذـاـتـهـ ،ـ وـبـقـساـوـةـ لـاـ تـصـدـقـ ،ـ عـلـىـ إـعـدـامـ وـلـدـ وـوـرـيـثـهـ الـأـكـسـيـسـ Alexisـ فـيـ عـامـ ١٧١٨ـ ،ـ بـتـهـمـةـ الـخـيـانـةـ وـتـدـبـيرـ مـؤـامـرـةـ لـمـ تـثـبـتـ قـطـ بـدـلـيلـ عـادـلـ .ـ وـفـيـ خـلـالـ ذـلـكـ كـلـهـ ،ـ كـانـ بـطـرسـ يـقـاسـيـ بـصـورـةـ مـتـزـاـيـدـةـ مـنـ مـرـضـ عـضـالـ لـاـ شـفـاءـ مـنـهـ .ـ وـعـنـدـمـاـ تـوـقـعـ فـيـ الـثـامـنـ وـالـعـشـرـينـ مـنـ شـهـرـ يـانـيـرـ عـامـ ١٧٢٥ـ ،ـ فـإـنـ الـكـثـيـرـينـ وـفـيـ عـدـادـهـ زـوـجـهـ ،ـ

بـطـرسـ يـمـزـ جـزـءـ الـأـكـامـ الطـوـلـيـةـ لـكـيـارـ موـظـقـ الـقـصـرـ الـمـعـرـوـفـينـ باـسـمـ الـبـوـيـارـ Boyars .ـ وـقـدـ عـدـدـ فـيـهاـ بـعـدـ إـلـىـ

جزـءـ الـحـلـامـ الـطـوـلـيـةـ

مـعـاقـرـةـ الـخـمـرـ ،ـ وـكـانـواـ يـمـثـلـونـ فـيـ الـمـفـلـاتـ الـعـامـةـ ،ـ دـوـرـ آـيـمـ عنـ الـفـحـشـ وـالـتـجـدـيفـ .ـ وـكـانـتـ تـوـقـعـ عـقـوبـاتـ صـارـمـةـ عـلـىـ أـوـلـئـكـ الـذـينـ كـانـواـ يـرـفـضـونـ الـمـشـارـكـةـ فـيـ أـفـاعـيـلـهـمـ .ـ وـقـدـ حـدـثـ أـنـ رـجـلـ مـسـنـاـ يـدـعـيـ مـاتـيـوـ جـوـلـوـفـينـ ،ـ رـفـضـ أـنـ يـوـدـيـ دورـ شـيـطـانـ فـيـ حـفـلـ تـلـوحـ نـهـرـ يـنـيـاـ ،ـ وـغـطـيـ جـسـدـهـ بـالـسـنـاجـ ،ـ فـتـوـيـ عـلـىـ الـأـثـرـ بـالـتـهـابـ رـئـوـيـ .ـ

## رحلـاتـ خـارـجـةـ

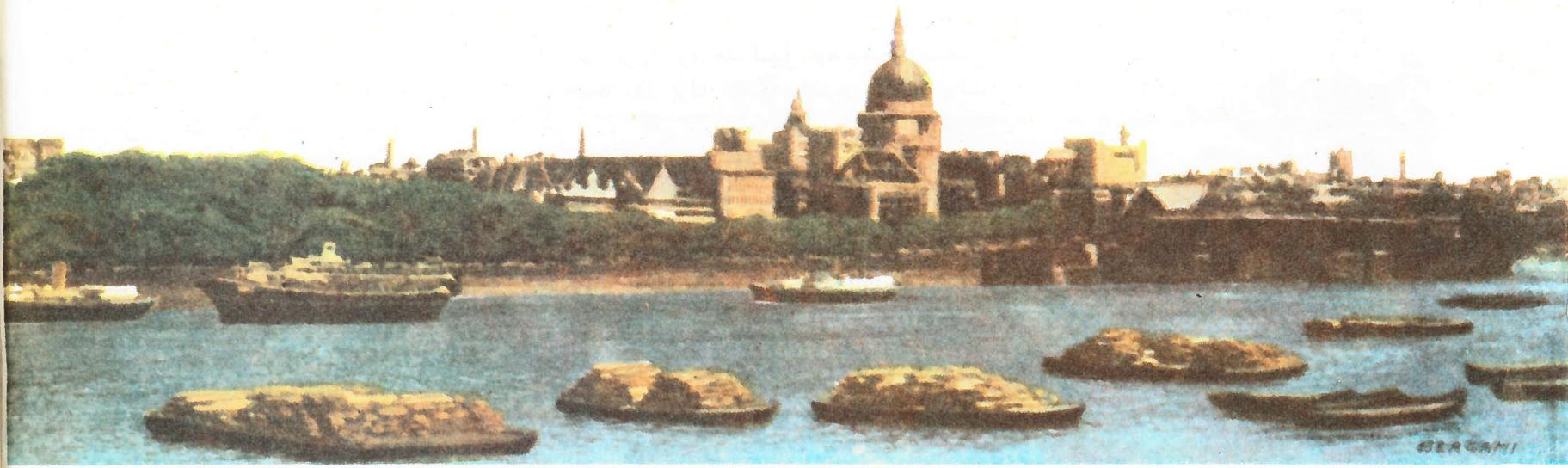
فـيـ عـامـ ١٦٨٩ـ ،ـ أـطـاحـ أـنـصـارـ پـطـرسـ بـصـوفـيـاـ ،ـ لـكـنـ پـطـرسـ لـمـ يـتـسـلـمـ مـقـالـيـدـ الـحـكـمـ جـلـيـاـ ،ـ إـلـاـ بـعـدـ وـفـاةـ أـمـهـ عـامـ ١٦٩٤ـ ،ـ وـوـفـاةـ شـقـيقـهـ إـيـقـانـ عـامـ ١٦٩٦ـ .ـ وـقـدـ اـشـتـرـكـ فـيـ عـاـيـ ١٦٩٥ـ وـ١٦٩٦ـ ،ـ فـيـ الـمـجـمـاتـ الـمـرـجـهـ إـلـىـ حـصـنـ آـزـوـفـ Azovـ الـرـكـيـ .ـ وـعـنـدـمـاـ سـقـطـ هـذـاـ الـحـصـنـ ،ـ تـهـيـأـ لـرـوـسـيـاـ مـنـفـذـ عـلـىـ الـبـحـرـ الـأـسـدـ لـأـوـلـ مـرـةـ .ـ وـفـيـ الـعـامـ التـالـيـ ،ـ قـرـرـ پـطـرسـ أـنـ يـتـفـقـدـ الـعـالـمـ الـغـرـبـيـ لـنـفـسـهـ ،ـ قـفـامـ بـرـحـلـةـ طـوـلـيـةـ إـلـىـ أـلـمـانـيـاـ ،ـ وـهـولـنـدـ ،ـ وـانـجـلـنـدـ ،ـ وـالـنـسـاـ .ـ وـفـيـ هـذـهـ الـرـحـلـةـ دـرـسـ الـمـلـاحـةـ ،ـ وـصـنـاعـةـ السـفـنـ ،ـ وـالـمـدـفـعـيـةـ ،ـ وـالـتـحـصـيـنـاتـ ،ـ بـلـ حـتـىـ طـبـ الـأـسـنـانـ ،ـ كـمـاـزـارـ الـمـسـارـحـ ،ـ وـالـتـاحـفـ ،ـ وـالـمـصـانـعـ ،ـ وـالـمـسـتـشـفـيـاتـ .ـ وـيـقـالـ إـنـهـ عـكـفـ بـيـدـيـهـ عـلـىـ صـنـعـ الـقـوـارـبـ ،ـ وـأـسـرـةـ النـوـمـ ،ـ وـأـحـوـاضـ الـأـغـسـالـ ،ـ كـمـاـ كـانـ يـطـهـيـ وـجـاهـهـ .ـ وـرـبـعـاـ بـدـاـ أـنـ مـثـلـ هـذـهـ الـأـعـمـالـ الـيـدـوـيـةـ جـدـيـرـ بـالـإـطـرـاءـ ،ـ لـكـنـ پـطـرسـ لـمـ يـكـتـسـبـ مـنـ وـرـأـهـ حـمـدـاـ ،ـ وـلـمـ يـتـرـكـ اـنـطـبـاعـاـ طـيـباـ .ـ فـإـنـ أـوـلـئـكـ الـذـينـ كـانـواـ يـضـيـفـونـهـ ،ـ وـجـلـدـوـهـ يـتـسـمـ بـعـدـمـ الـانتـظـامـ ،ـ وـسـوـعـ الـطـبـعـ ،ـ وـالـجـفـوـةـ الـتـيـ لـاـ تـبـعـأـ بـشـعـورـ الـغـيـرـ .ـ فـقـدـ كـانـ يـمـقـتـ الـأـكـلـ بـالـسـكـينـ وـالـشـوـكـةـ ،ـ وـعـنـدـمـاـ تـرـكـ الـبـيـتـ الـجـيـمـيـلـ لـلـأـدـمـيرـالـ چـونـ إـيـشـلـينـ مـوـرـخـ الـيـوـمـيـاتـ فـيـ مـدـيـنـةـ دـنـفـورـ .ـ وـكـانـ قـدـ وـضـعـ نـحـتـ تـصـرـفـهـ .ـ كـانـ الـبـيـتـ كـلـهـ حـطـامـاـ وـرـكـاماـ .ـ

وـمـعـ ذـلـكـ ،ـ فـإـنـ اـنـطـبـاعـاتـ پـطـرسـ عـنـ الـعـالـمـ الـغـرـبـيـ كـانـتـ فـرـضـيـةـ بـدـرـجـةـ بـالـغـةـ .ـ وـفـيـ الـيـوـمـ التـالـيـ لـعـودـتـهـ إـلـىـ مـوـسـكـوـ ،ـ عـدـدـهـ إـلـىـ مـقـصـ كـبـيرـ ،ـ وـأـعـمـلـ بـهـ اـجـتـرـازـاـ فـيـ الـأـكـامـ الـطـوـلـيـةـ ،ـ وـالـحـلـيـ الـمـهـيـبـ الـأـكـارـ رـجـالـ الـقـصـرـ .ـ فـإـنـ الـحـلـيـ كـانـتـ فـرـعـنـةـ الـدـيـانـةـ الـرـوـسـيـةـ الـقـلـيـدـيـةـ ،ـ جـزـءـ مـتـمـمـاـ لـمـشـابـهـ الـإـنـسـانـ لـلـإـلـهـ ،ـ وـقـدـ بـدـاـ مـنـ فـعـلـةـ پـطـرسـ ،ـ إـلـىـ أـيـ مـدـىـ كـانـ عـلـىـ اـسـتـعـدـادـ لـخـاصـمـةـ الـتـقـلـيـدـ الـرـوـسـيـةـ ،ـ وـالـأـنـسـلـاخـ عـنـهــاـ .ـ

وـلـكـنـ مـهـمـةـ أـخـرـىـ أـرـهـبـ مـنـ اـجـتـرـازـ الـحـلـيـ كـانـتـ فـيـ اـنـتـظـارـهـ .ـ فـإـنـ طـائـفـةـ حـرـسـ الـسـتـرـلـسـيـ الـلـيـ سـافـ ذـكـرـهـ ،ـ قـدـ تـمـرـدـتـ عـلـىـ حـكـمـهـ أـنـثـاءـ غـيـبـتـهـ ،ـ فـكـانـ اـنـقـامـهـ سـرـيـعـاـ وـذـرـيـعـاـ .ـ ذـكـرـ أـنـ الـأـنـاثـ مـنـ الـمـشـتـبـهـ فـيـهـ ،ـ كـانـواـ يـجـلـمـدـونـ بـالـسـيـاطـ ،ـ وـيـعـذـبـونـ عـلـىـ نـيـرـانـ الـبـطـيـئـةـ قـبـلـ إـعـدـامـهـمـ .ـ وـكـانـ پـطـرسـ ذـاـتـهـ يـعـملـ كـبـيرـاـ لـلـجـلـادـيـنـ ،ـ يـعـاوـنـهـ أـعـضـاءـ رـابـطـةـ السـوـيـورـ الـتـيـ أـنـشـأـهـاـ .ـ وـكـانـ مـشـيـكـوـفـ وـرـوـمـوـدـ اـنـوـقـسـكـيـ ،ـ أـشـدـ أـعـضـائـهـ بـرـاءـةـ فـيـ هـذـاـ الـمـضـهـارـ ،ـ وـلـكـنـ جـوـلـيـتـسـيـنـ أـبـلـيـ مـنـ الـقـصـورـ مـاـ لـابـدـ أـنـ ضـاعـفـ مـنـ عـذـابـ وـكـرـبـ أـوـلـئـكـ الـذـينـ كـانـ مـنـ نـصـبـيـهـ جـزـءـ رـعـوـسـهـ .ـ

## الـحـرـ

إـنـ اـنـشـغـالـ پـطـرسـ الشـلـيدـ بـالـشـئـونـ الـحـرـيـةـ ،ـ وـنـشـاطـ الدـاـبـ الـذـيـ لـاـ يـنـيـ ،ـ وـطـمـوـحـةـ الـمـمـ الـذـيـ لـاـ يـشـيعـ .ـ كـلـ أـوـلـئـكـ فـرـضـتـ أـمـامـ رـوـسـيـاـ طـرـيقـاـ وـاـحـدـاـ لـاـ ثـانـ



نهر التيمس ، ومن خلقه كاتدرائية سان بول .  
إن السفن من كل الأحجام تستخدمه لنقل السلع

## أنهار بريطانيا

وأن ليفرپول تستمد مياهها من ويلز الشمالي ، وأن الأنابيب تحمل المياه من عدة خزانات ، لتخفيض المياه في أجزاء من وادي واي ، ومرتفعات ويلز الوسطى ، تتم بمنجهام بالماء .

### الموانئ والقنوات

تقع معظم موانئ بريطانيا ، على مصبات خليجية للأنهار الكبرى . وهذه الموانئ ، ولا سيما ميناء لندن ، مزدحمة بحركة نقل السلع ، وحركة السفن الصغيرة والكبيرة على طول النهر . وكانت أهمية الأنهر في نقل الفحم وغيره من البضائع ، نشطة جداً في أوائل القرن التاسع عشر ، نهر جبل يهبط في بحيرة سكتلندية ▼

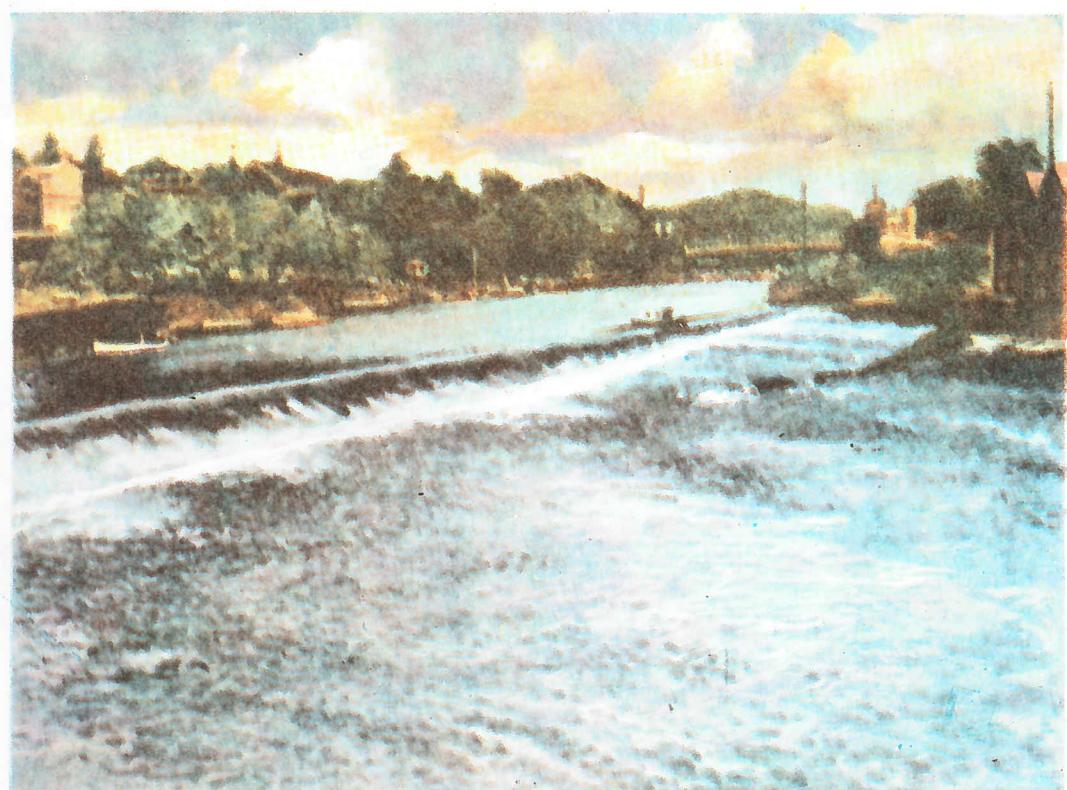
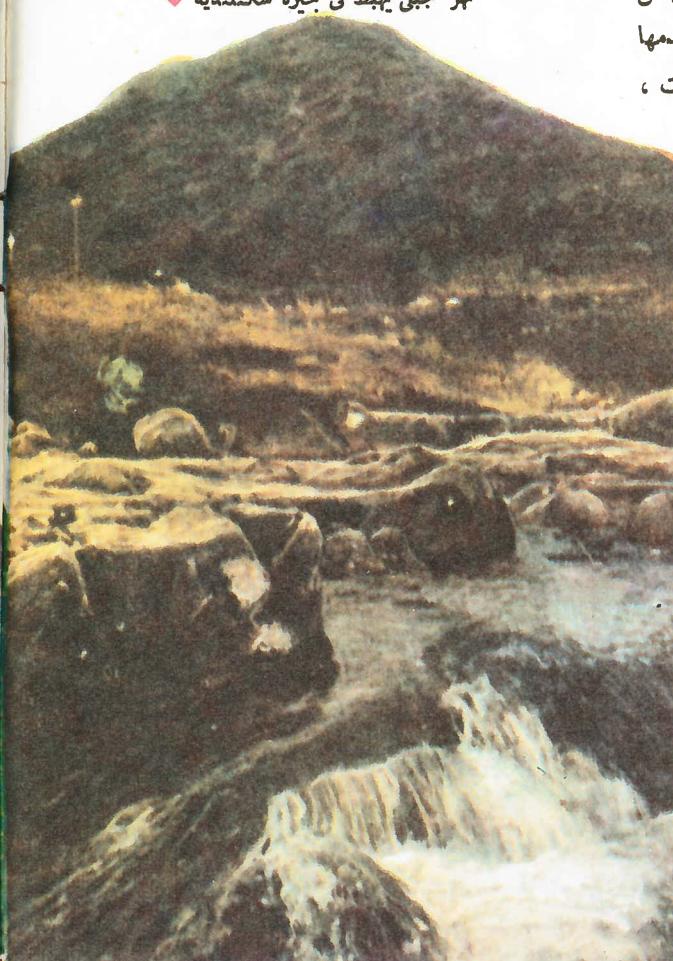
الواسعة من الأراضي الخصبة في شرق إنجلترا في أوائل الربيع وأوائل الصيف ، ومن ثم فلا معدى من توفير ماء الري اللازم للمحاصيل .

إن هذه الاحتياجات المختلفة ، تعقد مشكلة كيفية استخدام مياه الأنهر أحسن استخدام ، لأن البريطانيين يعتمدون على الأنهر ، بوصفها موارد المياه الرئيسية ، لسد حاجتهم ، وتلبية مطالبهم . فكل مدينة كبيرة تحتاج لمورد كبير من الماء العذب ، لأغراض الاستخدام المنزلي والصناعة . غير أن معظم المدن الكبرى ، تقع في الميدلاندز ، والأجزاء الشرقية من إنجلترا . وهي أجزاء أكثر جفافاً من غرب إنجلترا المرتفع السطح ، الذي يهطل عليه مطر غزير . وهكذا نجد أن المياه التي تستخدمها مدينة مانشستر ، تجلب لها في أنابيب من منطقة البحيرات ،

إذا سقط المطر على الأرض ، تحدث له أربعة أشياء ، بعضها يستخدم لمد النبات والحيوان بالماء اللازم له ؛ وبعضه يتسرب في مسام الصخور المسامية ، لكي يكون خزانات الماء الجوف ؛ وبعضه يتبخّر ويعود مرة أخرى إلى الغلاف الجوي ، غير أن الجزء الأكبر من الماء الذي يسقط في شكل مطر ، يتجمّع في جداول ، ومجارى مائية ، وأنهار ، ويصب مرة أخرى في البحر .

وتحاجة بريطانيا إلى الماء كبيرة ، بسبب نمو صناعتها نمواً عظيماً ، ولأن عدد سكانها كبير . فمعظم سكان بريطانيا يتركزون في مدن كبيرة . كما أن العمليات الصناعية الحديثة ، مثل محطات توليد الماء ، وصناعات الصلب ، والصناعات الكيماوية ، تستخدم قدرًا كبيرًا من الماء . ولا يسقط قدر كافٍ من المطر ، فوق المساحات

سد على نهر دي عند تشستر



وكانت مصانع النسيج تقام أثناء القرن التاسع عشر على هذه الأنهار ، لكي يتسعى استخدام القوة المائية . وقد أمكن استغلال أنهار سكتلند كلها في الوقت الحاضر ، لتوليد القوة الكهرومائية . وبعد هذا تطوراً جديداً في استخدام الماء في بريطانيا ، غير مجرى الحياة فعلاً في بعض أنحاء مرفوعات سكتلند .

### أهم أنهار بريطانيا المائية

في عام ١٩٥٨ ، استهلكت إنجلترا وويلز واسكتلند أكثر من ٢٥٠٠ مليون غالون من الماء . وربما زاد هذا بمقدار الربع عام ١٩٦٥ . وكان متوسط ما يستهلكه الفرد عام ١٩٥٨ ، نحو ٥٠ غالوناً من الماء يومياً ، يأني ٨٥٪ منها من الأنهار .

وتستخدم بعض الصناعات كميات ضخمة جداً ، وبشكل ملحوظ من الماء ، ولا سيما الأغراض التبريد . وهذه بعض الأمثلة . صناعة طن واحد من الحديد الزهر ، يحتاج لمقدار ١٨٠٠٠ غالون من الماء .

تحويل طن واحد من الحديد إلى صلب ، يحتاج لمقدار ٦٥٠٠٠ غالون من الماء .

صناعة طن واحد من الألومنيوم ، يحتاج لمقدار ١٢٠٠٠ غالون من الماء .

صناعة طن من الورق ، يحتاج لمقدار ٦٤٠٠٠ غالون من الماء .

صناعة سيارة واحدة ، يحتاج لمقدار ٢٠٠,٠٠٠ غالون من الماء .

ولا يزال تسجيل كمية تصرف أنهار بريطانيا ناقصة حتى الآن ، فكثير من الأنهار لم تسجل بعد تصرفاتها . وأكبر تصرف نهري معروف في إنجلترا ، هو ماجبله نهر جريتا Greta في إقليم البحيرات ، ويفقس تصرفه بالقرب من خزان ثريلمير Thirlmere . كما أن بعض أنهار سكتلند ، مثل نهر دى ونهر سبي Spey ، مهمة في هذا الشأن .

كما ارتبطت السواحل الشرقية والسوابن الغربية بقنوات مائية داخلية . وقد أهمل شأن كثير من هذه القنوات ، لبطء هذه الوسيلة من وسائل النقل ، إذا قورنت بحركة النقل البرية الأخرى بالسكك الحديدية أو بالطرق . والطرق المائية الداخلية تقتصر فائدةها اليوم ، على أنها أماكن عامة للتزلج . فأجزاء النيمس الوسطى ، أماكن يهرع إليها الناس لممارسة رياضة التجديف والملاحة الشراعية . وقد أصبحت هذه الرياضة محبيها إلى الناس في السينين الأخيرة ، ولا سيما في أنهار غرب بريطانيا ، وهي كثيرة الصخور ، شديدة الاندفاعات ، ولا تصلح إلا لرياضة التجديف .

### أهم أنهار شرق إنجلترا

إن خط تقسيم المياه الذي يفصل بين أنهار التي تصب في بحر الشمال ، وتلك التي تصب في البحر الأيرلندي ، أو المحيط الأطلسي ، يجري إلى الغرب . على قم جبال الپين Pennines ، قريباً من حدود ويلز . وبذلك يصبح طول أكبر نهر يجري في شرق إنجلترا أكثر من ١٦٠ كيلو متراً ، قاطعاً أودية الصلصال في الميدلاندز وشرق إنجلترا ، عريضاً بطريقاً . وكثيراً ما تصنع جسور صناعية على ضفاف أنهار إيسن إنجلترا ، وخصوصاً في إقليم الفين Fens ، وغالباً ما تكون هذه الجسور أعلى من مستوى الأرض التي يجري فيها النهر .

### أهم أنهار غرب إنجلترا

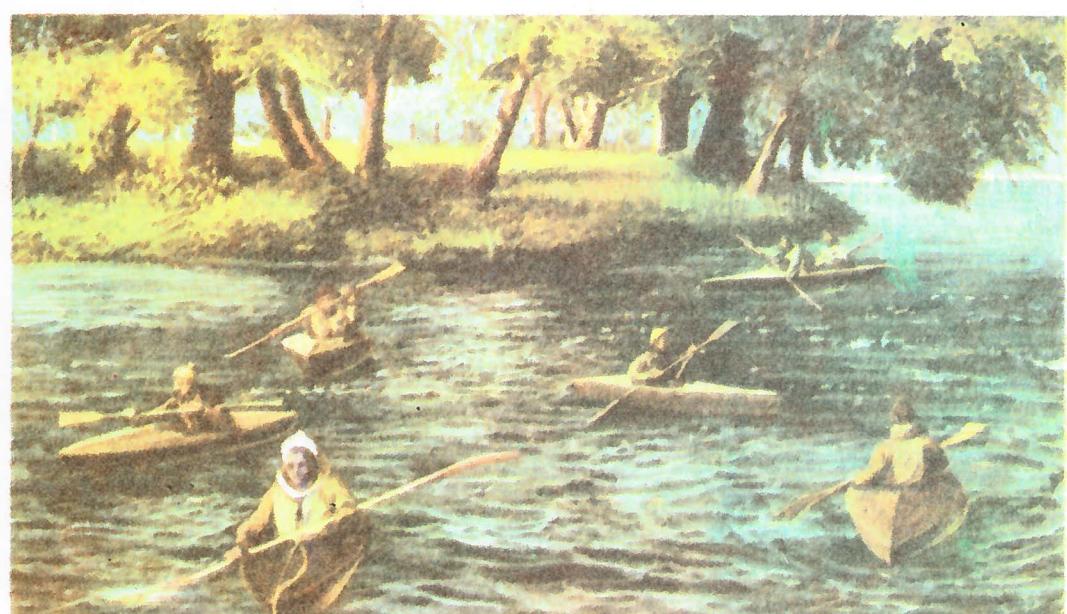
تبعد أنهار غرب إنجلترا غالباً في الجبال ، وتنحدر بسرعة نحو البحر . ولما كانت الصخور التي تجري فوقها هذه الأنهار ، أقدم من الصخور التي تجري فوقها أنهار شرق إنجلترا ، فإن انحداراتها أكثر فجائية من انحدارات أنهار شرق إنجلترا . كما أن الأمطار التي تسقط على غرب إنجلترا غزيرة ، ومن ثم كان تصرف الأنهار كبيراً ، مما جعلها مصدراً من مصادر الطاقة .



### أهم أنهار المملكة المتحدة

قبل اكتمال شبكة الطرق البرية والسكك الحديدية . وكانت الميدلاندز Midlands كلها مغطاة بشبكة من القنوات ، التي تربط الأجزاء الصالحة للملاحة من أنهار ترنت Trent ، ودى Dee ، وسيفرن Severn ، آفون Avon ، والتيمس Thames ببعضها البعض . بل إن بعض القنوات تغلغلت إلى شمال إنجلترا ، وكان من الممكن أن تتنقل من بريستون إلى لندن بالنهر والقنوات .

صبية يتعلمون التجديف في نهر دى في ويلز

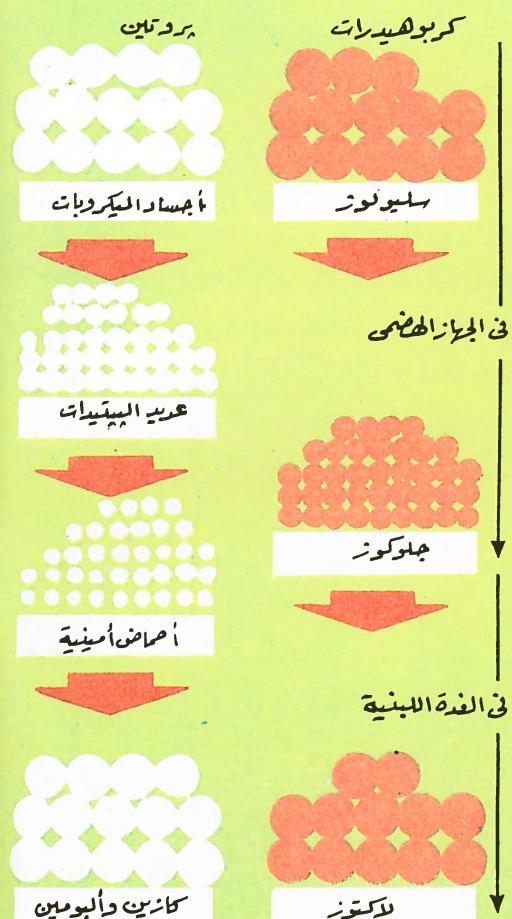


### الدرة المائية : ماذا يحدث لما يهطل المطر



# من الحشيش إلى الحليب

تتألف وجة البقرة في الصيف ، من الحشيش والبن ، مخلوطاً بمواد أخرى لتدعيمه غذائياً ، منها الكسب ؛ وهي تحتوى على مواد غذائية كالبروتين ، والنشا ، والدهون . أما في الشتاء ، فيستبدل بذلك البرسم . وتحتوى هذه الأغذية على كمية كبيرة من الألياف النباتية ، المكونة من السيلولوز Cellulose . ويفقر الإنسان والحيوان إلى الإنزيمات التي يمكنها هضم هذه المادة ، إلا أن هناك جزءاً من معدة الحيوان يعرف باسم المعدة الأولى Rumen ، يأوي أعداداً ضخمة من البكتيريا والحيوانات الأولية Protozoa ، التي تهاجم السيلولوز ، وتحوله إلى مواد غذائية يمكن الاستفادة بها . وتساهم الميكروبات بعض هذه المواد ، وتساهم البقرة الباق . وعندما تموت الميكروبات ، تهاجمها الإنزيمات الضاغمة بالبقرة ، وتنقص نوافع هذا الهضم في الجهاز الدورى للبقرة .



## هل تعلم ؟

- أن اللبن الزبادي حملي .
- أن أكثر من نصف اللبن المستهلك في المانيا و مصر يأتي من الجاموس .

يوجد في مصر عدد ضخم من الجاموس والأبقار الحلوة ، التي تزود كل فرد منا بالحليب اللازم يومياً . ولا شك أن هذا الحليب ، مخصوص كغذاء للعجول الصغيرة ، وليس للإنسان ، إلا أن الفلاحين يحصلون على الحليب لاستهلاك الآدمي ، بإبعاد العجول الصغيرة Calves عن أمهاها بعد ولادتها بأيام قليلة . وتعطى العجول الصغيرة حليباً مخففاً Thinned ، مخلوطاً بيدائل اللبن ، لزيادة قيمته الغذائية ، ونادراً ما تظهر عليهم علامات المعاناة ، بسبب هذا التغيير في وجبتهم .

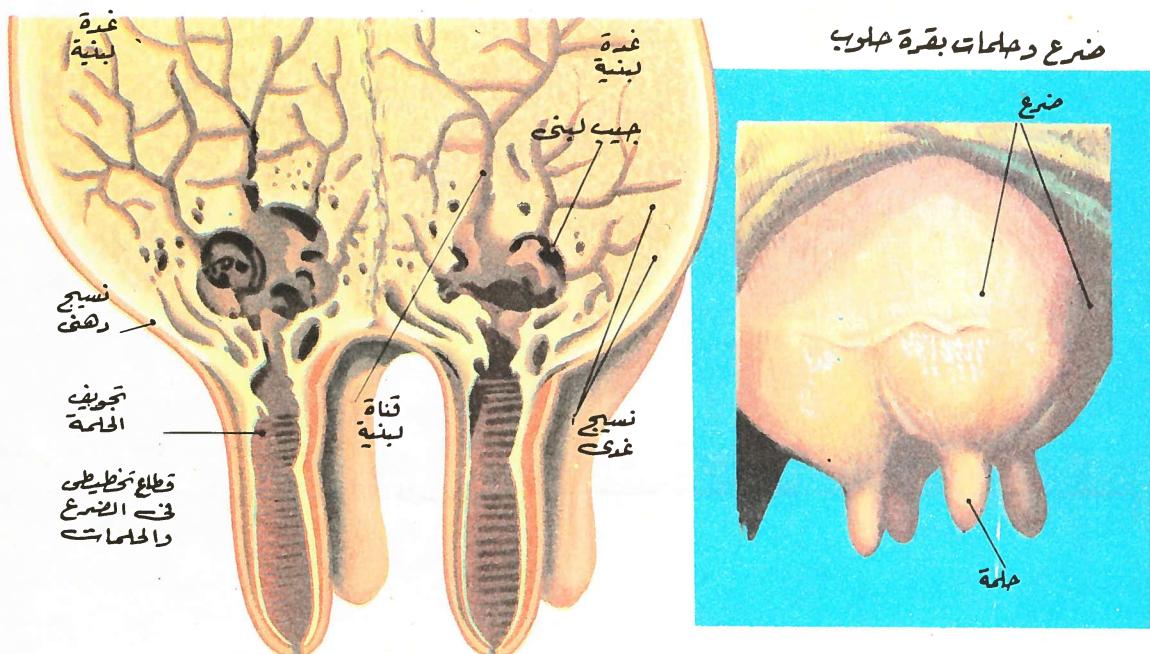
وقدرة البقرة على تحويل جزء كبير من وجبتها ، التي تتكون من الحشيش إلى لبن مغذ ، هي السبب الأساسي في أهمية هذا الحيوان الاقتصادية الضخمة . والخشيش عديم الفائدة كمادة للإنسان كمادة غذائية ، لأن إنزيمات Enzymes القناة الهضمية للإنسان لا يمكنها هضمها ، أما اللبن فعلى عكس ذلك ، سهل الهضم جداً ، ويولف جزءاً هاماً جداً من وجبة الإنسان . وهو ذو أهمية خاصة في تغذية الأطفال .

## دليل من التشريح

إن أعضاء إنتاج اللبن في البقرة ، عبارة عن أربع غدد ثديية Mammary Glands ، مجتمعة معاً في الجزء الخلفي من الجدار البطني ، وتحيط بها غطاء من الجلد لتكون الكيس Bag أو الصدر Udder . ويتصل من أسفل الصدر ، أربع حلمات Mamillae ، واحدة منها لكل غدة . وعند حلب البقرة أو الرضاعة منها Suckled ، يتتدفق اللبن من الغدد إلى الحلمات ، وينخرج من ثقب صغير في الطرف السفلي للحلمة . ويكون الفرع والحلمة كبيرين عند البقرة «الحلوب» . وعادة ما تبدو عدلة عروق Veins واضحة ، تجرى عبر الفرع تحت الجلد مباشرة . أما ضرع البقرة التي لم تلد ، أو البقرة الجافة Dry (التي لا تدر لينا) ، فأصغر حجماً ، ويكون الجلد الذي يغطيه مجدها Puckered .

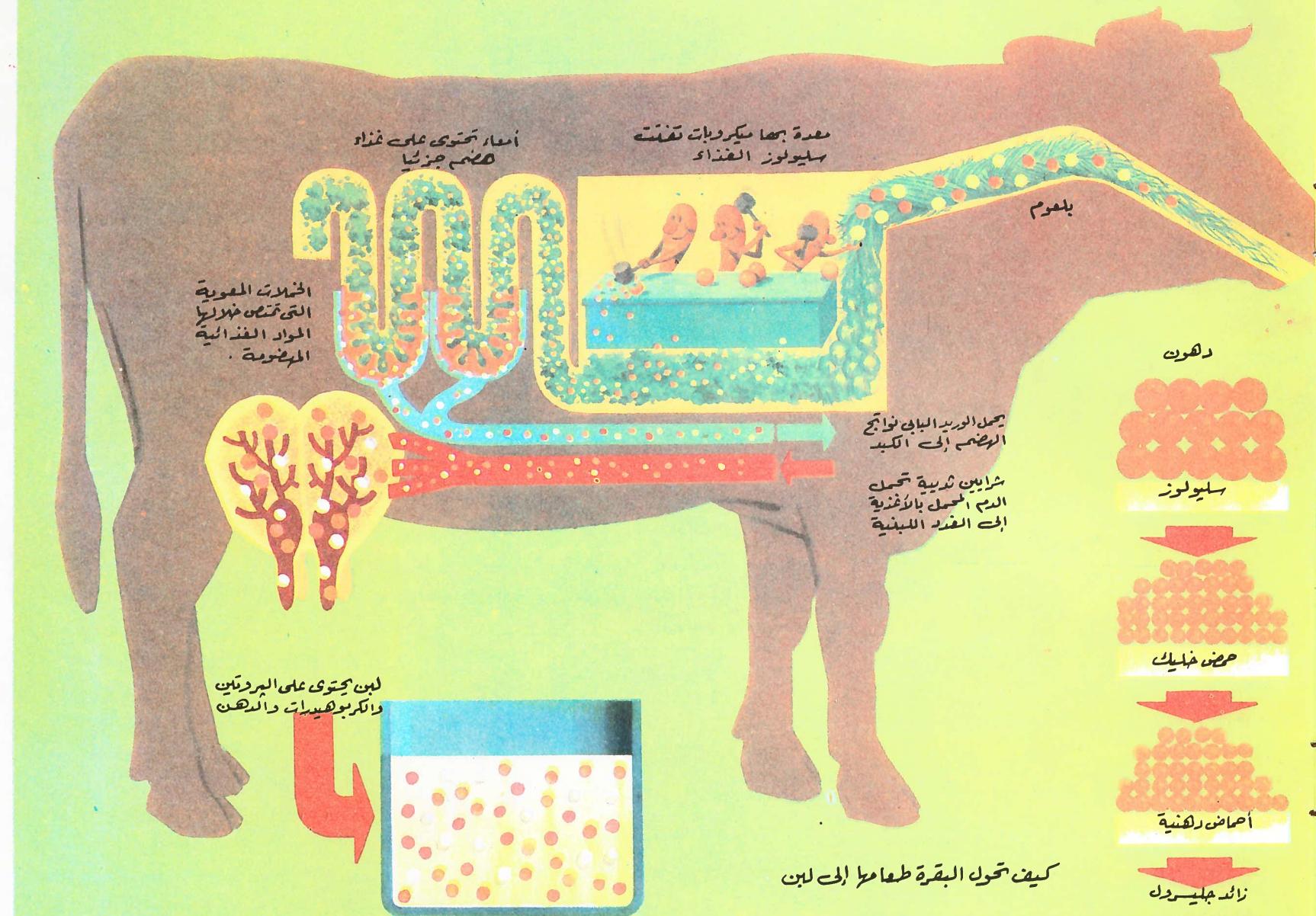
وت تكون كل غدة ثدية ، أو ربع Quarter ، كما يسمى الحلابون ، من كتلة من نسيج غدي ، تغذيها الأوعية الدموية بزيارة . وترتبط الخلايا المنتجة للبن في مجاميع صغيرة تسمى العناقيد Acini ، وتحخرج من كل عنق سود قناة دقيقة لحمل اللبن . وتتحد القنوات مع بعضها بعضاً ، لتكون قنوات أكبر فأكبر ، إلى أن تفتح في النهاية قنوات لبنية Lactiferous Ducts في فراغ كبير ، في الجزء الأوسط من الغدة الثدية ، فوق الحلمة مباشرة . ويسمى هذا التجويف جيب اللبن Lactiferous Sinus ، ووظيفته تخزين اللبن ، الذي يتتدفق من العناقيد عبر القنوات . وجدرانه مرنة ، ومن ثم فإن استيعابه شبيه باستيعاب السقط .

ويصل الجزء السفلي من الجيب الابني بتجويف الحلمة ، بالجزء العلوي منها . وهذا التجويف أصغر كثيراً من التجويف الابني ، ونادراً ما تزيد سعته على أوقتين من السائل . ومن الجزء السفلي من التجويف الحلمة ، تجرى قنوات الحلمة Teat Canal ، وهي القناة التي ينتقل خلالها اللبن إلى الثقب الصغير الموجود في طرف الحلمة .



البروتين Protein : تحتوى وجة البقرة على بروتين Casein والكازين Albumen .

الكربوهيدرات : تكون الكربوهيدرات Carbohydrate على صورة سليولوز ، يتألف من جزيئات عديدة جداً من سكر الجلوكوز ، تتصل كلها بعضها ببعض بطريقة معينة . وكما رأينا ، فإن الميكروبات الموجودة في المعدة الأولى للحيوان ، تفتق السليولوز ، فتحرر كثيراً من السكر ، الذي يمر بعضه إلى الغدد ال البنية ، محمولاً مع تيار الدم . وتوجد في الغدد ال البنية ، إنزيمات تحول بعض الجلوكوز Glucose إلى سكر كثير الشبه به ، هو سكر الجلاكتوز Galactose . وبعد ذلك تتحدد جزيئات الجلوكوز والجلاكتوز في أزواج ، لتكون سكر اللبن ، وهو الأكتوز .



الدهون : رغم أن غذاء البقرة يحتوى على دهن Fat جد قليل ، فإن لبنها يحتوى على حوالى ٥٠٪ في المائة ، من هذه المادة الغذائية المنتجة للطاقة Energy Producing .

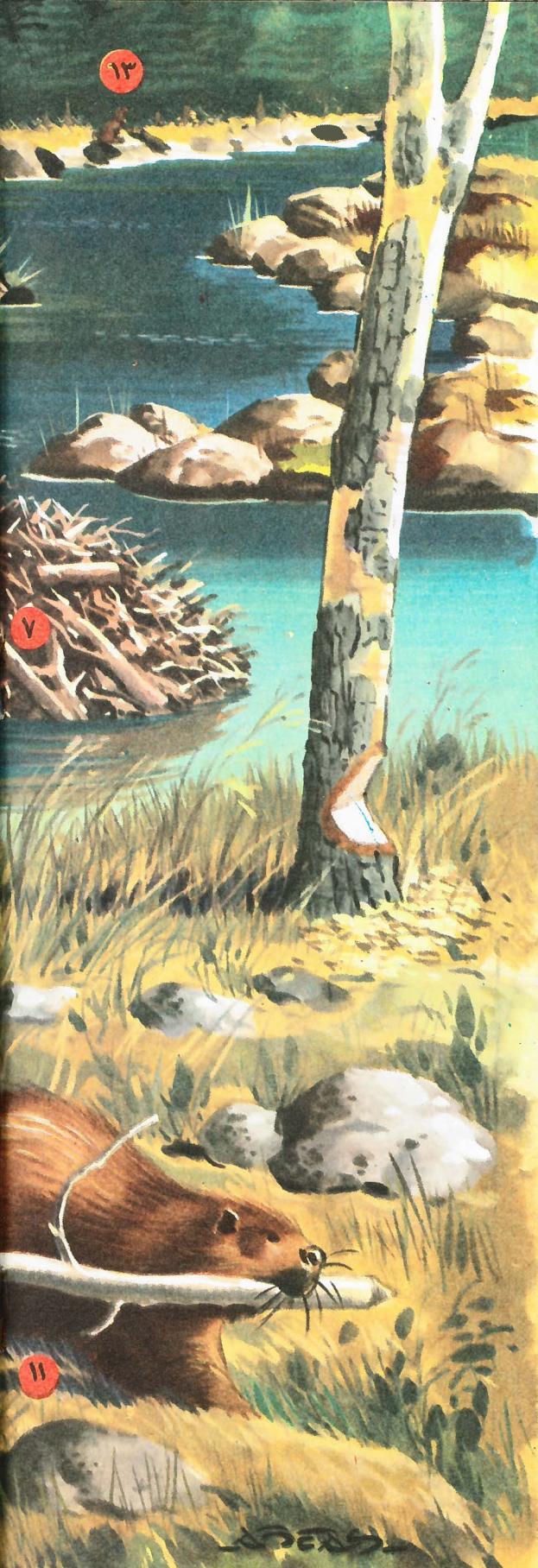
ويوجد الدهن في لبن البقرة أساساً ، في شكل مواد تسمى تراي جليسريدات Triglycerides وهي جزيئات معقدة ، تتكون من ثلاثة جزيئات من الأحماض الدهنية Fatty Acids ، مرتبطة كلها بجزء واحد من الجليسروول Glycerol .

ونتيجة لعمل الميكروبات الموجودة في المعدة الأولى Rumen على السليولوز الموجود في غذاء البقرة ، يتكون عد كثير من الأحماض الدهنية المختلفة ، منها جزيئات حمض الخليك Acetic Acid الصغيرة ، لأنها تنتقل إلى الغدد ال البنية ، حيث تصل ببعضها ببعض ، لتكون الأحماض الدهنية الأكبر الموجودة في اللبن . وجزء الجليسروول جزء بسيط ، يتكون أثناء حدوث عدة عمليات بيكيمائية في الأنسجة . وفي الغدد ال البنية ، تتحدد جزيئات الكبيرة للأحماض الدهنية مع الجليسروول ، لتنتج دهن الزبد Butterfat ، الذي يصعد على سطح اللبن إذا ترك مدة .

تركيب لبن البقرة	
مياه	حوالى ٨٧٪ في المائة
بروتين (البومين وكازين)	٣,٦٪
كربوهيدرات (لاكتوز)	٤,٩٪
دهون (تراي جليسريدات)	٣,٥٪
كلسيوم	٠,١٪
فسفور	٠,١٪
مواد أخرى	٠,٨٪

ويشبه لبن الثدييات الأخرى لبن البقرة ، فيما عدا بعض الاختلافات في نسب المكونات .

# القندس



ويشكل القلف **Bark** الغذاء الرئيسي للقندس ، خاصة قلف التولا ، والجور ، والصفصاف .

١١- قواطع القندس واضحة التكوين . وتحرك القندس فروع الأشجار ، قابضة بأسنانها على أطرافها الغليظة ، لتدفعها فوق سطح الماء . وعندما لا تجد القندس أشجاراً مناسبة بالقرب من مجاري الماء ، فإنها تهرب يمخالبها القوية قناة ، تنقل خلالها الأنشاب إلى حيث ت يريد . كما تجتمع القندس خلال الصيف ، الأفرع الغضة القرية من مسكنها ، لكي تستخدمها كغذاء خلال أشهر الشتاء .

١٢- يشبه الطرف الأمامي للقندس ، يدا صغيرة ، لها القدرة على القبض على الأشياء . وتنقل القندس الطين ، بالإمساك به بين أطرافها الأمامية وصدورها .

١٣- إذا شاهد قندس عدواً يقترب منه ، فإنه يضرب بذيله على سطح الماء ، محذراً الآخرين . وفي الحال ، تتدفع القندس غاطسة في الماء ، لتكون في مأمن من الذئاب أو الوشق **Lynxes** ، ولا يستطيع الحاق بها إلا كلب البحر ، لأنها سباح ماهر .

١٤- تسبح القندس رافعة أطرافها الأمامية بالقرب من الصدر ، وتحلث ضربات قوية بالأطراف الخلفية . ويقوم الذيل العريض المفلطح ، والمنطلي بمحاريف صغيرة ، بدور الدفة تحت سطح الماء . وتحرك القندس بسرعة أكثر في الماء عنها فوق الأرض . كما يبدو أن القندس القدرة على البقاء مغمورة تحت سطح الماء ، لفترات قد تصل إلى ١٥ دقيقة .

وتحتها نوعان من القندس : الأوروبي والكندي ، والفارق بينهما طفيف .

وقد كان القندس واسع الانتشار في أوروبا وآسيا . وقد أدى اختفاء الغابات الكبيرة ، و تعرض القندس المستمر للصيد لاستخدام فرائه ، إلى احتزاز المساحات التي يعيش فيها . ويقتصر وجوده حالياً على بعض المناطق في أوروبا (وتشمل شبه الجزيرة الإسكندنافية ، وپولندا ، والدانوب العلوي ، والروافد السفلية لكل من نهرى الإلب والرون ) . وبالمثل يقتصر وجود القندس في أمريكا الشمالية على كندا ، حيث تتحذى إجراءات حازمة لحمايةه من الانقراض .

ويتم صيد القندس من أجل فرائه الكثيف الناعم الفائق الجودة العالية .

١- يعيش القندس **Beaver** في الغابات والأحراش ، بالقرب من مجاري المياه ، حيث يتجمع فيها ليكون ما يعرف ببرك القنادس .

٢- يمكن للقندس أن يبلغ ١٢٠ سنتيمتراً طولاً ، من ذلك ٣٠ سنتيمتر للذيل .

٣- تقع مداخل مسكن القندس تحت سطح الماء ، لحمايته من الأعداء . ويتمكن كلب البحر **Otter** فقط من متابعة القندس هناك .

٤- يبلغ طول الأنفاق المؤدية إلى المسكن عدة أمتار .

٥- تؤدي النهاية العليا للنفق ، إلى غرفة صغيرة تسع لـ ٨ أفراد أسرة قندس .

٦- تغطي الأرضية طبقة من الطين المهاشك الجيد الصرف ، نتيجة لوجود أعواد خشبية بأسفله . وعلى أيه حال ، فالجزء العلوي للنفق ، ومثله الحجرة التي يودي إليها ، يقعان فوق خط الماء ، وعند اضغاط القندس خلال النفق ، يعصر جزء كبير من الماء المعلق بفرائه .

٧- لكي يبني القندس مسكنًا ، فإنه يكدس الأعواد الخشبية والطين ، على هيئة كومة في وسط الغدير . ثم يحفر بفمه خلال التربة ، ليكون الأنفاق والغرفة الرئيسية . وعندما يفرغ من حفر الغرفة الرئيسية ، يكون الطين المتساقط من بين الأعواد الخشبية أرضية الغرفة . وبالإضافة إلى ذلك ، فإنه عندما يبدأ في تكديس الأعواد ، يترك فتحة خالية من الطين ، في المكان الذي يعلو غرفة المستقبل ، وتستخدم هذه الفتحة للتهوية .

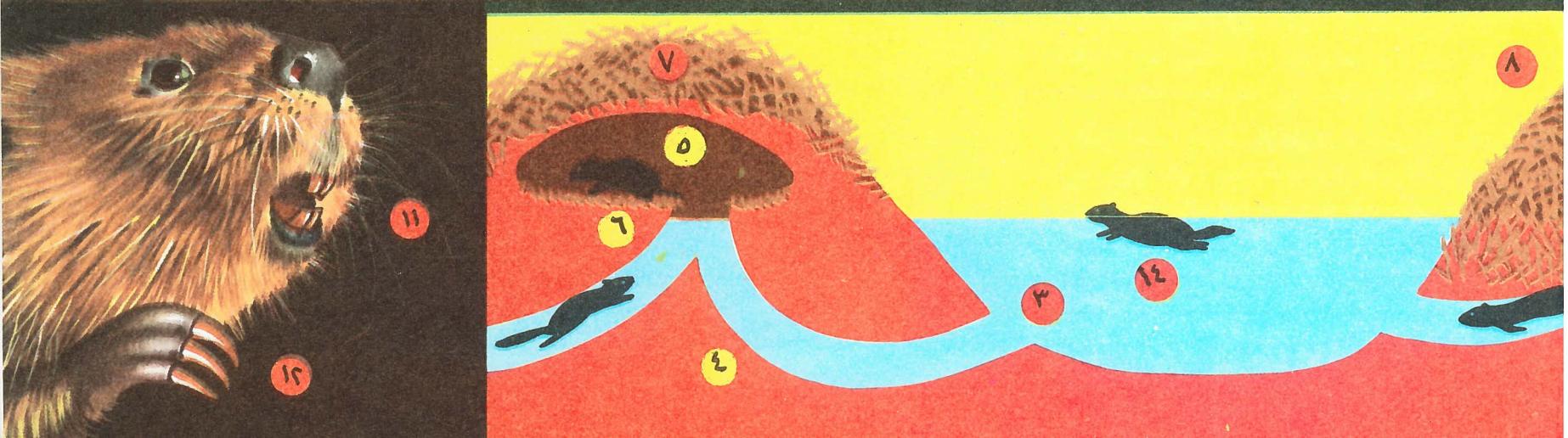
٨- يتسبّب موسم الأمطار أثناء الرياح ، والجفاف أثناء الصيف ، في تغير كبير لمستوى سطح الماء بالغدير ، وقد يؤدي هذا إلى إغراق المسكن ، أو ارتفاع المدخل عاليًا فوق سطح الماء . ولذلك فعندما تبني القندس أعشاشها ، فإنها تكون مجموعة من السodos ، التي تجعل سطح الماء ثابتًا . وقد يزيد طول الخزان الرئيسي على ٩٥ متراً طولاً ، و ٤ أمتار ارتفاعاً ، ويلزم لبناء مثل هذا الخزان ، عدةطنان من مواد البناء . وتبني القندس أيضاً عدداً من الخزانات الصغرى في الاتجاه المضاد لسريان المياه بالبركة ، وواحد أو أكثر في اتجاه سريان المياه . وتستخدم القندس أوراق الأشجار وفروعها ، والطين ، والأحجار ، لإصلاح أي تصدع في هذه الخزانات .

٩- تحصل القندس على المواد الازمة للبناء بيسقط الأشجار . ويتم هذا ليلًا بصفة أساسية .

١٠- تقرض القندس جذوع الأشجار بقوارضها القوية التي تشبه الأزميل . ويمكن للقندس أن يسقط شجرة قطرها ٣٠ سنتيمتراً ، نتيجة عمل يستغرق طوال ليتين . وعندما تسقط الشجرة ، تتوالى القنادس ، في نشاط كادح ، فصل الأفرع عن الجذع ، وتجهزها إلى قطع ، يبلغ طول كل منها أقداماً تلية . ويتم العمل كله باستخدام أسنانها .

القندس حيوان ثديي  
من رتبة القوارض Rodentia  
تحت رتبة Sciromorpha (أى شبيه السنجان)  
فصيلة Castoridae

قطرها ٣٠ سنتيمتراً ، نتيجة عمل يستغرق طوال ليتين . وعندما تسقط الشجرة ، تتوالى القنادس ، في نشاط كادح ، فصل الأفرع عن الجذع ، وتجهزها إلى قطع ، يبلغ طول كل منها أقداماً تلية . ويتم العمل كله باستخدام أسنانها .



## فنان من سافولك

ولد چون کنستابل فی لیست بر جولت East Bergholt بسافولک Suffolk یونیه ۱۷۷۶. وکان والد طحانًا ناجحاً، تاقت نفسه لإلحاد ابنه بالكتنیس. ولكن چون عکف على التصویر منذ البداية، ثم أسعده الحظ باجتناب انتباھ السیر چورچ بومونت George Beaumont، وهو من كبار رعاء الفن. وقد أغاره السیر چورچ بعض اللوحات المائية، من عمل المصور الإنجليزی چیرتین Girtin، والمصور کلود لورین لیفھصها. وفي عام ۱۷۹۵، زار کنستابل مدینة لندن للدراسة، ولكنھ عاد بعد فترة قصيرة لمساعدة والدھ في الطاحونة، ولم يلتحق بمدارس الأکاديمیة الملكیة إلا في عام ۱۷۹۹. وفي ذلك الوقت، كان تصویر المناظر الطبيعیة قد رسخ في ذهنه، فأخذ يقضی الجزء الأکبر من وقتھ في دراسة أعمال مصوری المناظر الطبيعیة الھولنديین، أمثال رویسدایل Ruysdael، وروبیز Rubens، والمصور الإنجليزی جینسپورو. وكان لهؤلاء الثلاثة تأثیر عظیم على کنستابل لازمه طوال حياته.

ثم كان عام ۱۸۱۱ هو نقطة التحول في حياته، ففيه التقى بماریا بیکنل Maria Bicknell، ووقع في غرامها. وبالرغم من أن أسرتها كانت تعارض زواجهما، ومن أن کنستابل اضطر لتصویر الأشخاص، ليتمكن من جمع المال، فإنهما تزوجاً في عام ۱۸۱۶. وكانت سنوات زواجهما الإثنتان عشرة هي أكثر سنوات عمره إنتاجاً. ومع أنه كان يقضی معظم وقتھ في لندن، إلا أنه كان يعود دائمًا إلى مسقط رأسه في ریف سافولک، حيث كان يستمد منه إلهامه، وكانت أعظم لوحاته تعتمد على الرسوم التي رسمها هناك، ومن بينها « طاحونة فلاتنورد Flatford Mill (۱۸۱۷) »، و « الحصان الأبيض The White Horse (۱۸۱۹) »، و « عربة التبن The Haywain (۱۸۲۱) »، و « منظر على ستور A View on the Stour (۱۸۲۲) »، و « الجحود The Leaping Horse (۱۸۲۵) »، و « الجواب الوثاب The Leaping Horse (۱۸۲۶) »، و « حقل القمح The Cornfield (۱۸۲۸) »، و « وادی دیدھام Dedham Vale (۱۸۲۸) ». وتعتبر لوحات کنستابل اليوم، موضع إثارة



▲ « عربة التبن » ( ۱۸۲۱ ) ، وهي من أعظم لوحات کنستابل التي تكشف عن قوة إحساسه بالريف الإنجليزي

فائقة في أي معرض عصرى لبيع اللوحات، مع أنه في سنواته الأولى، لم يتمكن من الحصول على اعتراف الأکاديمیة الملكیة بصوره. وقد اضطر لإرسال لوحته « عربة التبن » إلى معرض پاریس ( في عام ۱۸۲۴ )، لكنه تناهى التقدير اللائق بها. وفي عام ۱۸۲۸ نکب بوفاة زوجته، فكانت صدمة قاسیة، لم يتمكن کنستابل من أن يفتق منها أبداً، حتى إن انتخابه عضواً في الأکاديمیة الملكیة في عام ۱۸۲۹، لم يساعد على التخفیف عنه كثيراً. وقد توفی کنستابل فجأة في هامپسٹید Hampstead في مارس ۱۸۳۷.

## عاشق متھمس للريف

قليل من المصورین، هم الذين أحسوا بالريف الإنجليزی، بنفس الإحساس العميق الذي أحسه به کنستابل، ويتجلى ذلك، بصفة خاصة، في العمق الذي تتحلى به لوحته « عربة التبن »، أو الامتداد الھائل المثير الذي يبرز في لوحة « خلیج ويموث » وفي سعیها المتداھفة. وينتمي تصویر کنستابل بخلاف الصراحت، وكان دائم الاستغراف في الموضوع الذي يصوره، ويشبه في ذلك ووردزورث في ربط شخصیته بالطبيعة، وبصفة خاصة بالأشجار والسبح. وكان هو نفسه يقول، بأن الفن يجب أن يوجد في كل دغل وبين الشجرات. وقد صرخ ذات مرة، بأن أكثر ما كان يحبه هو

إن المناظر الطبيعیة، يمكن أن تكون جميلة، بقدر ما يمكن أن يكونه الوجه أو الجسم البشري. ومع ذلك، فقد ظل تصویر المناظر الطبيعیة في إنجلترا وباق بلدان أوروبا مھملاً، بل ومنبوداً، طیلة قرون. وإذا حدث وصورت بعض المناظر الطبيعیة في العصور الوسطی، فإنھا كانت تقتصر على استخدامها كخلفیة زخرفیة، ولم تكن مثل تلك المناظر تمثل شيئاً من الواقعیة، فقد كانت دائمًا ذات بعد واحد، وخالية من المرئیات المحددة. وقد ظلت الفكرة بأن الأشخاص هم فقط الجحیرون بالتصویر سائدة لعدة قرون، إلى أن كان القرن ۱۸، عندما بدأ الفنانون يصورون المناظر الطبيعیة. غير أن هذا الاهتمام بجمال الطبيعة، لم يكن أمراً مستغرباً من الفنانين، ذلك لأن « مدرسة المناظر الطبيعیة » التي ازدهرت فجأة في القرن ۱۸، كانت هي

البداية لحركة رومانتیکیة أكثر اتساعاً، بلغت ذروتها بظهور ووردزورث Wordsworth في مجال الأدب، وکنستابل Constable في مجال التصویر. وقد يكون ذلك، إلى حد ما، رد فعل مواجه للتقدم الصناعی، إذ أن الإنسان لم يبدأ في تقدير قيمة ما يحيط به من مناظر طبيعیة، إلا بعد أن أدرك الخطر الذي بات يهددها، من جراء مداخن المصانع، والضواحي التي أخذت تمتدد حول المدن. ومهما يكن من أمر، فإن هذا التطوير في التصویر، على الأقل، كان أولاً وقبل كل شيء، بمثابة ثورة ضد الطراز التقليدي المتقدی، الذي كان يتمسّ به التصویر في ذلك العصر.

نشأ تصویر المناظر الطبيعیة في فرنسا، على يد کلود لورین Claude Lorrain ونیقولا پوسان Nicholas Poussin. وقد صور هذان الفنانان المناظر الطبيعیة التقليدیة، وكان لهما تأثیر عظیم على أول مصوری المناظر الطبيعیة الإنجليز، رتشارد ویلسون Richard Wilson ( ۱۷۱۴ - ۱۷۸۲ ) . ثم تبعه توماس جینسپورو Thomas Gainsborough، وچون کروم John Crome ( ۱۷۶۸ - ۱۸۲۱ ) ، وغیرھما. وعندما بدأ کنستابل بتصویر، في بداية القرن ۱۹، كان الاقتیاس من الطبيعة قد أخذ ينتشر انتشاراً واسعاً. وقد أعلن کنستابل أنه ينوي الالتزام بالطبيعة، كخطوة جديدة وثوریة، وقد وافقه على ذلك مورخو الفن. وسناھول فيما يلي، أن نعرف ما الذي يميز لوحتاته عن كل ما سبقه من أعمال التصویر.

« صوت المياه وهي تناسب من خلال سدود الطواحين ، والأشجار النامية على حواف المياه ، والألوان الخشبية القديمة البالية ، والأحمدة الخشبية التي كسرها الرطوبة لزوجة ، والhydran المبنية بالطوب » .

ويتفق الكثيرون على أن أحسن أعمال كنستابل ، تتجلى في صوره الخطية (سكتشات) ، فكان يصور سلسلة لوحات زيتية أو أكثر من كل من صوره الخطية الشهيرة ، مثل « كاتدرائية ساليسبورى » (١٨٢٣) و« الجواد الوثاب ». وكانت تلك هي اللوحات التي وصلت فيها حيويته إلى ذروتها ، فلم ينلها فرسان الفرشاة السريعة المستلهمة ، إلا آخرة بالأحسان ، تشع حيوية بألوانها الرائعة المضيئة . ففي لوحته « الربيع » ، في ريف شرق برجولت « مثلا ، تكاد تحس بلفحات النسم » .

## أسلوبه

كان كنستابل يتمتع بخاصة طبيعية نحو التركيب ، وبقدرة فائقة على أن يختار من المجرى الذي يواجهه ، القدر اللازم فقط ، ولا أكثر من ذلك ، من التفاصيل ، لكي يخلق تأثيراً واقعياً . والمناظر الطبيعية التي صورها ، تتميز بواقعية مدهشة ، وإن كانت أبعد ما تكون عن الصورة الفوتوغرافية . وإذا ما تفحصنا أسلوبه ، نجد أن كنستابل كان يفضل دائماً أن يبدأ لوحته فوق قماش (كانتنقاً) ، سبق أن كسره بطبقة حمراء دائمة باللغة القويا . وفي كثير من صوره الخطية *Sketches* ، نجد أنه يعتمد أن يترك أجزاء من هذا اللون ظاهرة بين لمسات الفرشاة ، وفي المناطق ذات الظلل القوية . وقد استخدم هذه الطريقة كثيراً من الفنانين ، ولكن كنستابل ، بصفة خاصة ، كان يستخدمها لا يكتسب صوره إحساساً بالتوافق والدفء . الواقع أن صوره هذه كانت تبدو وكأن الحياة تشع من خلالها .

كان كنستابل مجدها عظيماً في كثير من النواحي ، ليس أقلها استخدامه للضوء والظل . وكان المتباع ، بما يشبه الإجماع ، في العصور السابقة له ، أن مصدر الضوء إما من يسار الصورة ، وإما من يمينها ، وبزاوية قدرها  $45^{\circ}$  . ولكن كنستابل ، في كثير من صوره ، استخدم الضوء الساقط بتأثير عظيم ، فكانت أشجاره تقف في بحور عميقة ومضيئة من الظل . والأشجار التي رسمها كنستابل ، ليست مجرد تعبير فوتوغرافي ، بل إنها تبدو وكأنها نبتت من جوف الأرض ، كما ترخر أوراقها بعصارتها الحيوية ، وبظل الصباح ، و قطرات الأمطار العابرة . وكان من بين الخدع التي يستخدمها لإبراز هذا التأثير ، أنه كان يضيف لمسات خفيفة من الأبيض الرقيق بين خضرة الأوراق ، وهي طريقة كان بعض معاصريه يعبرون عنها « بثلج كنستابل » . ومع ذلك ، فإن هذه القدرة في التجاير عن التأثيرات المتلائمة للضوء ، كانت من أعظم مميزاته الفنية .

## تأثيرات

كان كنستابل في الواقع « ينظر » إلى الأشياء التي يصورها . أما فنانو المدرسة القديمة التي تضم المصورين التقليديين ، فكانوا يصورو مناظر الطبيعية المألوفة ، وهم داخل مراسمهم ، وكانت صورهم في الغالب ، مختلفاً كثيراً عن المناظر الأصلية . أما كنستابل فكان

▲ خليج ويموث ، وقد مكن كنستابل في هذه اللوحة من إبراز مظاهر الرياح والبحر ، والخلاء

يخرج إلى الحقول ، ويحاول التقاط الإحساسات العابرة لحظة تكوينها . أما السرعة والدقة التي تميزت بها قدرته على ملاحظة اللون ، فكان لها تأثير ثوري على التصوير ، وإن كان هذا التأثير قد اقتصر على فرنسا دون إنجلترا . كان كنستابل ، حتى في حياته ، يلاقى ترحيباً أكبر في فرنسا عنه في إنجلترا ، وبعد وفاته ، ووفاة معاصره الإنجليزي العظيم تيرنر *Turner* (١٧٧٥-١٨٥١) ، انتقلت الرعامة في تصوير المناظر الطبيعية إلى فرنسا . وكان تأثير كنستابل سريعاً على مصوري المناظر الطبيعية في مدرسة باريزون *Barbizon* ، أمثال ميلليه *Millet* ، وروسو *Rousseau* ، وكورو *Corot* ، ودويني *Daubigny* ، الذين كانوا يصورو مناظرهم في غابة فونتيبلو *Fontainebleau* . وكان ديلاكروا *Delacroix* ، الروماني الفرنسي العظيم ، يطلق على كنستابل لقب « والد مدرستنا لرسم المناظر الطبيعية » ، وكان يلاحظ أن ألوانه مراعية ، لم تكن تقتصر على الأخضر ، ولكنها كانت تضم كثيراً من الظل . وكان ذلك هو سر التأثيريين أمثال مونيه *Monet* ، وبيزارو *Pissarro* ، وسيلي *Sisley* ، الذين كانوا لا يستخدمون الألوان الحاملة على الإطلاق ، في محاولتهم التقاط التأثيرات المتلائمة للضوء ، بل كانوا يختلفون ، وبمختلف الوسائل ، واقعية طبيعية ، أقوى مما سبقهم إليها المصوروون السابقون . وهم بهذا النجاح يديرون بالكثير لحون كنستابل .

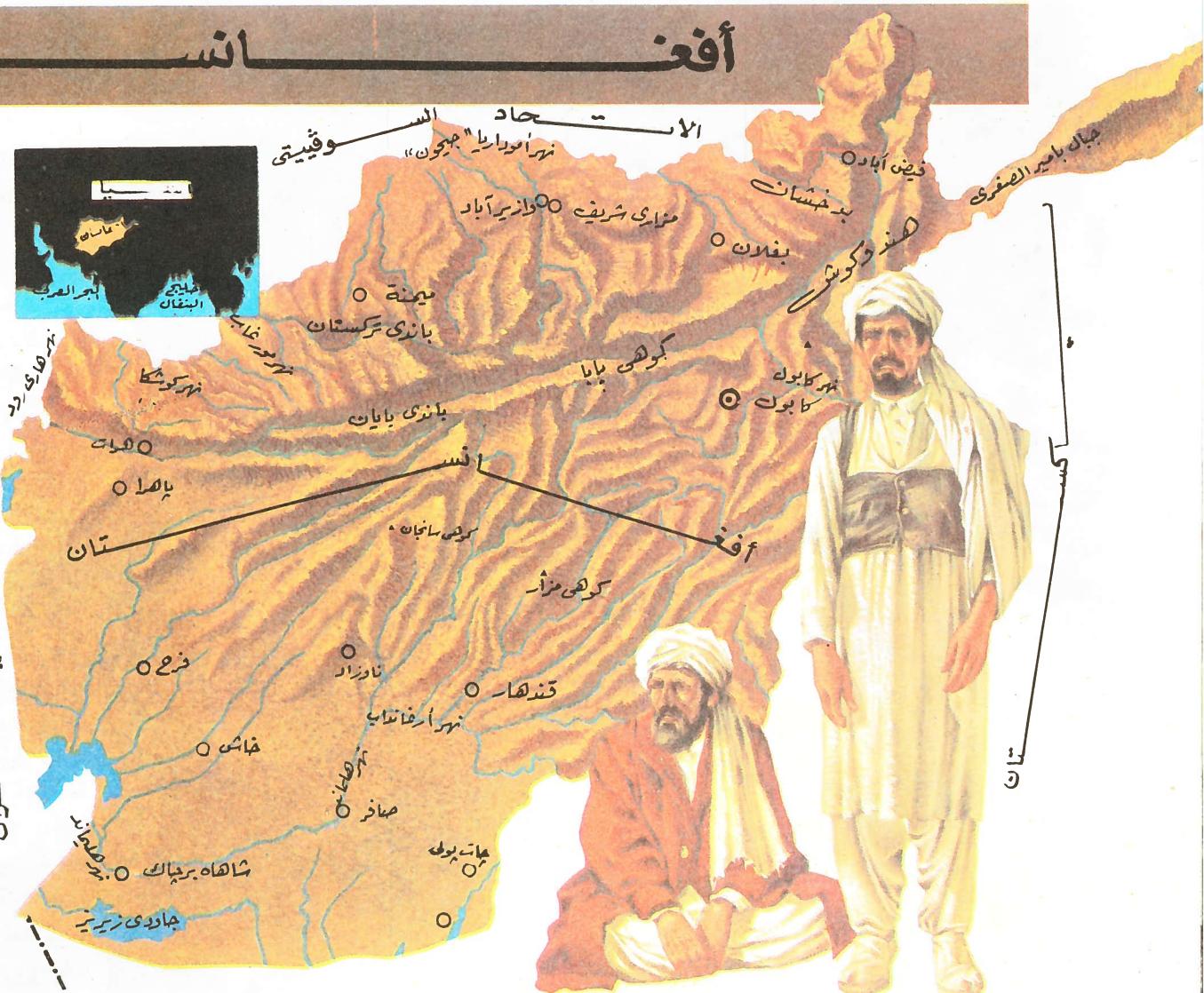
▼ الربيع . منطقة شرق برجولت . وقد أبرز كنستابل في هذه اللوحة شعوراً بالحيوية والإثارة



# أفغانستان

لم تكن القوات البريطانية ، التي كانت ترابط على حدود الهند الشمالية الغربية في أوائل القرن التاسع عشر، تخشى سوى شيء واحد ، هو غارة من غارات رجال القبائل الأفغانية . فإنهم كانوا يخرجون من جوف الليل بسرعة مذهلة ، ناثرين الدمار والموت ، ثم يعودون أدراجهم بأسرع مما قدموا .

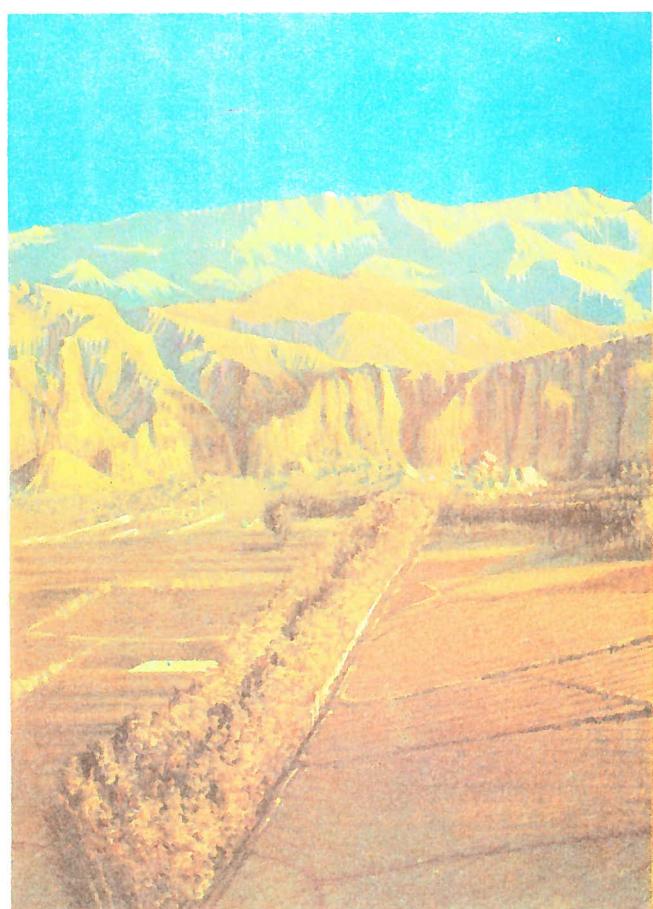
وليس بعجيب أن تنجذب أفغانستان **Afghanistan** سلالة من المغاربين الأشداء ، فلقد كانت هذه البلاد الجبلية « دولة حاجزة » ، أو دولة اصطدام بين عدة إمبراطوريات متحاربة عدة قرون . وكان على أهلها أن يحاربوا ليعيشوا ، ولكنهم أيضاً تقاضوا مع جيرانهم ، حتى اعترفت بريطانيا باستقلالهم رسميًا عام 1919 . وارتبطت بعد ذلك أفغانستان بعدة عشرات من السنين ، بروابط التجارة مع الهند ( ثم مع باكستان عام 1947 ) . إلا أن نصف تجاراتها على الأقل منذ عام 1955 ، كان مع الاتحاد السوفيتي .



خريطة أفغانستان وموقعها الجغرافي ، وترى صورة أفغانين إلى اليمين

## الجبال

أفغانستان قدر آسيوي ناء بعيدة تماماً عن البحر ، يحدها الاتحاد السوفيتي من الشمال ، وإيران من الغرب ، وباكستان من الجنوب الشرقي . وهي بلاد مرتفعة من الصحراء المقفرة والجبال الوعرة ، إذ لا يوجد بها سوى جزء قليل يقل ارتفاعه عن 3300 متر . وأشد جبالها ارتفاعاً ، وأكثرها وعورة ، هي هندوكانش **Hindu Kush** ، وهي امتداد لجبال قره قورم **Karakoram** ، ومرتفعات الهملايا ، وترتفع قممها التي تجلب الثلوج حتى 6000 متر . وهي قمم جرداً ، غير مسكونة ، ولم تستكشف تماماً بعد . وترتفع في مقاطعاتها الشمالية الشرقية باداخشان **Badakhshan** ، أيضاً جبال مرتفعة . وهي جبال پامير **Pamirs** الصغرى الجميلة . وهذه أقل قفراً من هندوكانش ، وترعى الأغنام الحشائش التي تنمو على سفوحها . ويقل ارتفاع جبال هندوكانش عندما تتوسط أفغانستان ، مكونة منطقة الخطير الجبلية ، حيث تعيش سلالة جيوش چنكيز خان .



## المعادن ، والصناعة ، والمدن

اكتشفت عديد من المعادن ، تشمل خام الحديد ، والملح ، والذهب ، و هناك عمليات كشف عن زيت الپترول في هيرات ، وتساعد روسيا في تلك العمليات ، ويستخرج الفحم من هندوكانش . وأهم الصناعات هي ما يتعلق بالمنتجات الزراعية ( حلح القطن ، تعليب الفواكه ، تكرير السكر ، وما إليها ) . أما الصناعات ، فتشمل المنسوجات ، وصناعة الأحذية ، والأثاث ، وعيادة الثقب ، والصابون . وهناك صناعات يدوية ثمينة . ومدينة كابول القديمة ( عدد سكانها 435,000 نسمة ) هي العاصمة . وهي مدينة صناعية تجارية ، وبها جامعة حديثة في الوقت الحاضر . ومن المدن الأخرى ، مدينة قندهار الصناعية ، ومركز المواصلات ( 115,000 نسمة ) ، وهيرات ( 62,000 نسمة ) ، ومزارى شريف ( 40,000 نسمة ) .

وادي باميان عند سفح جبل کوهی بابا ، بجبال هندوكانش الغربية

## الزراعة

إن ٨٠٪ من أرض أفغانستان تثار مجدبة ، بسبب طبيعتها الجبلية ، ومناخها الجاف . ولا يزرع منها إلا ٥١٨٠٠ كيلومتر مربع ، من جموع مساحتها وقدره ٦٥٧,٥٠٠ كيلومتر مربع . ولكن البلاد تستطيع أن تنتج من الطعام ، ما يكفي سكانها لأنفسهم فلله العدل .

وثلاثة أرباع الأرض المزروعة تزرع حبوبًا ، ولا سيما القمح والشعير . وهم يزرعون في كل مكان ، دون حاجة إلى دوى ، على سفوح الجبال . غير أن معظم المزارع توجد ، حيث يتوفّر ماء الرى في الأودية ، وبعد القمح أهم الفلات الزراعية . فهو الغذاء الرئيسي للسكان . وهو مثل الشعير ، والفول ، والبازلاء ، يزرع في الخريف ، ويحصد في الربع . أما الأرز ، والذرة ، والذخن ، فتجمّع في الخريف . وتزرع بعض المحاصيل الخاصة مثل القطن ، والتبغ ، وبذور السكر ، في الشتاء .

أما الفواكه العديدة التي تزرع فتشمل: التفاح ، والكثير ، والبرقوق ، والكريز ، والقرصصيا ، والخلوخ ، والكروم ، والتين ، والبرتقال ، والبطيخ . وأكثر المناطق إنتاجا ، هي أحواض أنهار هلماند ، وهارى رود ، وكابول . ويعتاز حوض نهر كابول الأدق بالحاصلات الزراعية الممتازة ، من فواكه «البحر المتوسط» مثل: العنب ، والحمضيات ، والخلوخ ، وما إليها ، كما يمتاز بقصب السكر . ويدل هذا التنوع الكبير في الحاصلات الزراعية والفواكه ، على تنوع المناخ في البلاد . وكثير من الأفغان بدو ، يعتمدون تماما على ماشيتهم ، وهم يقضون الربيع والصيف فوق الهضاب العالية ، ثم يسوقون حيواناتهم مرة أخرى إلى أسفل الأودية في التفريغ ، متنادين بأسماء الماء .

وأشهر الحيوانات التي يرعاها البدو ، حيوان الغنم ثقيل الإلية . وهو حيوان أصل في أفغانستان . ويمتاز بذيله الضخم السمين ، الممتلء دهنا ، لكنه يهد الحيوان بالغذاء في فصل الشتاء . ويستعمل هذا الدهن بديلا للزبد والسمن ، كما يأكل لحم الحيوان ، ويستفاد من جلده وصوفه . ويصدر بعض الصوف ، ولا سيما صوف خراف قره قول ، التي يصنع منها فراء « الحيل الفارس » المعروفة . وتشمل الحيوانات الأخرى : الماشية ، والماعز ، والإبل ، والغيل ، والحمل .

## المرئي

رغم أن الأراضي الزراعية الجيدة محدودة المساحة ، إلا أن هذه الأراضي ليست مستخدمة على أحسن وجه . فقد تترك الأرض بورا سبعة أو ثمانية أشهر في العام ، وذلك بسبب بدانة وسائل الري المستعملة في الوقت الحاضر . فهي فاقدة عن أن تمد كل الأراضي بمياه الري الازمة في الصيف ، فضل الجفاف .

إلا أن هناك عددا من المشاريع لزيادة تخزين المياه ، وتنقيل الفترة التي تترك فيها الأرض بورا ، إلى شهر أو شهرين فقط في العام . وأكبر هذه الأعمال ، هي مشروعات نهرى هلماند وأرغانداب ، حيث تحيط المخازن ما يمكن ل توفير مياه الري بالطرق الحديثة . كما أن هذه المخازنات تهيء الامدادات الازمة لتوليد الكهرباء ، التي تستخدم في إدارة آلات الصناعة المستحدثة .

وقد استدعي تكيف الزراعة والدوره الزراعية الجديدة ، استخدام المضببات الكيميائية ، التي يتزايد عليها الطلب عاما فاما .

## الوادردات

المنسوجات ، الآلات ، السلع  
المعدنية ، الأسمدة ، الوقود ،  
السكر ، الثاني .

## الإصدارات

فراء الحمل ( فهو قول ) ، لقطن  
خام ، صوف ، فواكه ، سجاجيد.

## حقائق وأرواح

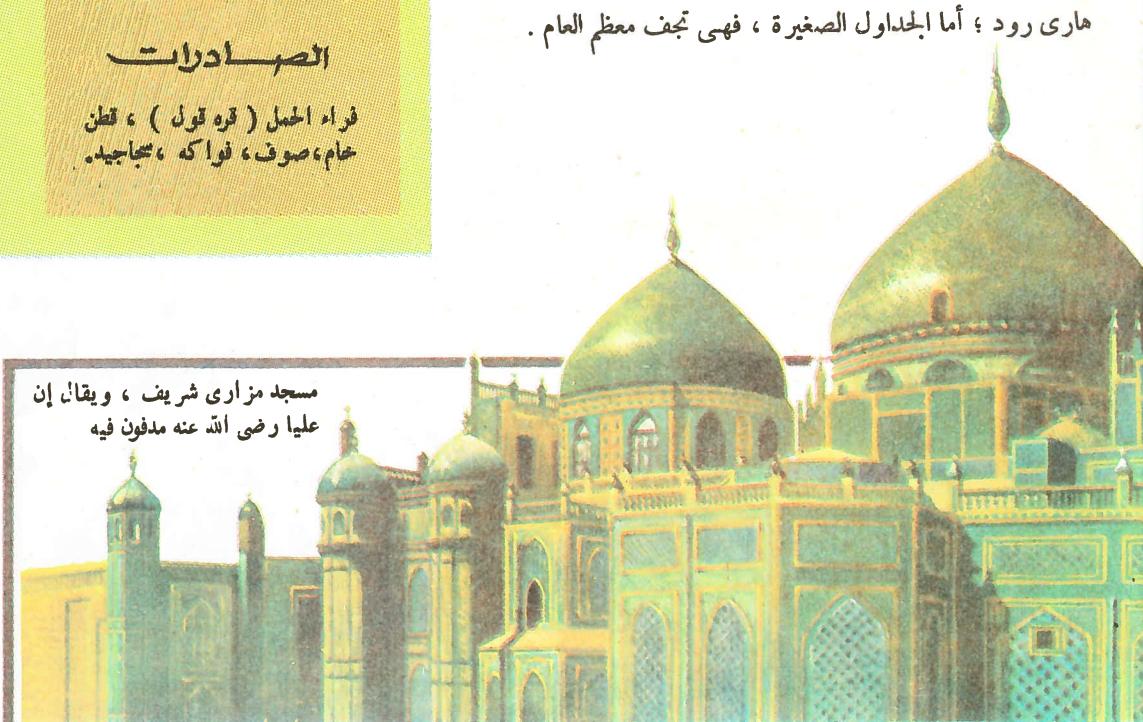
المساحة	٦٥٧,٥٠٠ كيلومتر مربع
السكان	١٣,٦٠٠,٠٠٠ نسمة
كثافة السكان	٢٣ شخصاً في الكيلومتر المربع تقريباً.
العاصمة	کابل (٤٣٥,٠٠٠ نسمة).
الدين	الإسلام
الموصلات	لا توجد سكك حديدية، ولكن توجد طرق برية وجوية، ولا تزال ظهور الحيوان تستخدم هناك.

## الاستخراج

يتم مناخ أفغانستان بالطرف في درجات الحرارة ، والجذاف ، والرياح العاتية . فالشتاء قارس البرد ، ولا سيما فوق الجبال ، حيث تهبط درجة الحرارة غالبا إلى ما دون درجة التجمد . ويقطن الثلوج شتاء وتحمله الرياح الباردة ، ثم يأتى الربيع بأمطاره ، ثم الجذاف الشام . والصيف حار جدا ، وتصل درجات الحرارة في سفوح الجبال الصحراوية إلى  $120^{\circ}\text{F}$  ( $50^{\circ}\text{M}$ ) . وتحصل حرارة الصيف المرتفعة ، أعاشر عاتية ، تصل سرعتها إلى  $160$  كيلومترا في الساعة ، وهي تحمل التراب والرمال دائما .

## السهول والصحراء وأودية الانهار

تهم الجبال المرتفعة في ثنياتها ، سهولاً مرتفعة . في الشمال سهول تركستان الأفغانية ، وهي سهول غير صحية قليلة السكان . وتجري فيها مياه نهر آموداريا (جيحون) ، الذي يكون الحدود بين أفغانستان والاتحاد السوفياتي . وتمتد إلى الغرب والجنوب منها صحراء قطبي ريع مساحة البلاد . وهذه الصحراء الجافة ذات الرمال الحمراء ، والصخور الجرداء ، غير مسكونة ، ولا يطرقها إلا التجار المتنقلون ، يخترونها في قوافل إيلهم . وأغنى أقاليم أفغانستان ، وأكثرها عمراناً ، هي التي تتوسطها كابول Kabul العاصمية ، حيث توجد سلسلة من السهول الغرينية ، التي يصرف مياهها نهر كابول وروافده ، وتحيط بها الجبال المرتفعة ؛ بل إن نهر كابول نفسه ، وهو أحد روافد نهر الستن ، هو النهر الوحيد في أفغانستان الذي يصب في البحر . أما الباقي فيتسرّب في الرمال والبحيرات الداخلية . ويستطيع نهر هلماند Helmand ، أن يروي شريطاً صغيراً من الأرض ، على طول مجراه وسط الصحراء . كما يمكن زراعة أودية أنهار أخرى كبيرة مثل نهر مورغاب ونهر هاري رود ؛ أما الجداول الصغيرة ، فهي تجف معظم العام .

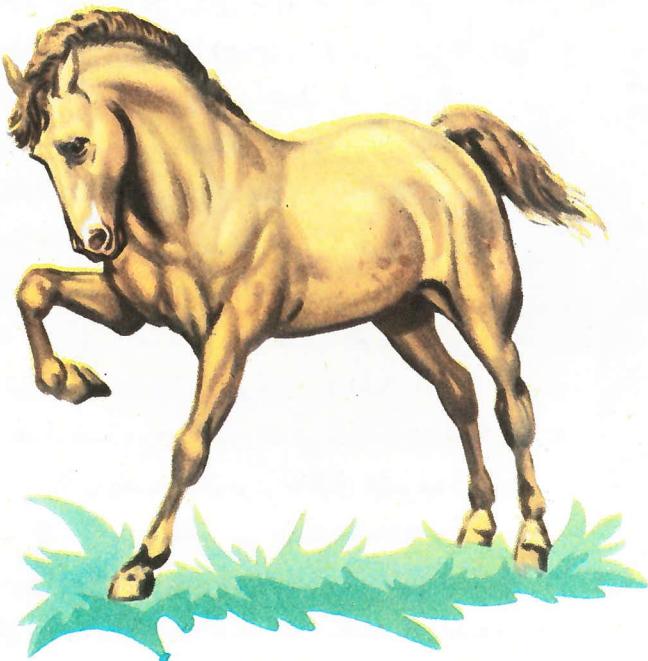
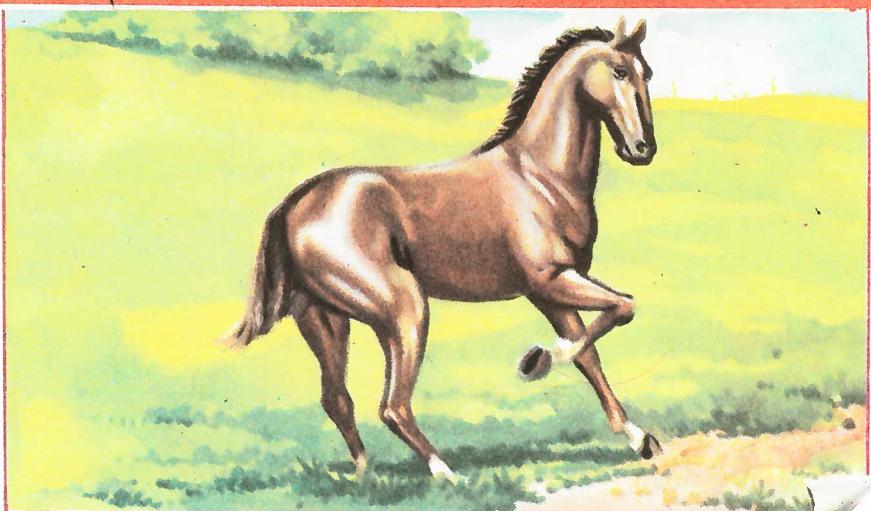


مسجد مزاری شریف ، و یقائی ان  
علیما رضی، اللہ عنہ مددون فمہ

## عائلة الحصان



الارتفاع عند الكتفين : ١٧٥-٨٠ سم ( تجسس عادة ٨ أيدي إلى ١٧ يداً وبوصتين ) ، واليد تعادل ٤ بوصات ( ١٠ سم ) .  
الوزن : يزن حصان الجر أو حصان الصيد ١٠ قناطير إنجليزية أو أكثر ، ويصل وزن الحصان الطلوق طناً أو أكثر ، وهو معروف طوله .  
والفروة متعددة الألوان ، وبها شعر قصير وناعم .



الغذاء اليوى : الأرقام المخططة تقريبياً ، وتحتفي بحجم الحصان ، والعمل الذي يقوم به .. إلخ ، ١٥ رطلاً من الدريس يومياً ، و ١٠ أرطال من الشوفان ، ورطلاً من النخالة .

يتميز أعضاء عائلة الحصان بالطول والرشاقة . فالأرجل نحيلة ، تتمكنها من الجري بسرعة ملحوظة . ومن المرجح أن يكون أصل الحصان المستأنس ، طرازين من الحصان البري : الحصان البري المنغولي أو ( حصان بربزيوسكي Przewalski ) ، والحصان التتاري المنقرض التاربان Tarpan . ولم ينقرض الحصان الأول بعد ، وقد اكتشافه عقید روسي ، سمي الحصان على اسمه . وقد عاش الحصان الثاني في شرق أوروبا ، وروسيا الأوروبية ، وانقرض خلال القرن التاسع عشر . وليس من المعروف تماماً ، متى استؤنس الحصان للمرة الأولى ، إلا أنه من المؤكد ، أنه أصبح على قدر كبير من الرشاقة والسرعة ، منذ أمكن للإنسان تهجينه .

ولم تبدأ تجربة حماية حوافر الحصان إلا في القرن العاشر الميلادي ، فساعدت هذا الحصان ، على أن يمشي على الأرض الصخرية أو الصلبة بسهولة أكبر .  
ويوجد في الوقت الحاضر ، عدد كبير من السلالات التي تختلف في مظهرها .  
فهناك سلالة « السيسى » الصغيرة الحجم ، وقد انحدرت من أسلاف سلالة صغيرة .  
ويعيش الحصان العادي قرابة ٢٠ سنة ، ولو أن بعضها منها وصل إلى سن ٤٠ .



الحمار حيوان ذكي ، ورشيق ، ويحب العمل الشاق . وللحمارقدرة على السير بالأحمال الثقيلة ، والصعود بها حتى في أعلى الجبال . وقد انحدر الحمار المستأنس ، فيما يبدو ، من الحمار الأفريقي الوحشى Equus asinus . ثم انتشر ببطء في كل المناطق الحارة من العالم . وقد جاء هذا الحيوان النافع إلى أمريكا أثناء هذا القرن ، كما أنه لم يعرف باليابان إلا منذ سنوات قليلة . ويعيش الحمار ٢٥ سنة أو أكثر . ويكفيه القليل من الغذاء البسيط ، كما يمكنه أن يأكل الأعشاب وأوراق الأشجار الجافة . ويتخصص الحمار الماء جيداً قبل شربه ، فإذا لم يكن على قدر كاف من النظافة ، فإنه لا يقربه .

وتعطى أنثى الحمار لبناً غيرها يستخدم كدواء . ويفتح جسم الحمار شعر قصير وخفيف أثناء الصيف ، مما يلبي أن يتتحول إلى شعر طويل وثقيل أثناء الشتاء .

الطول عند الكتفين ٨٠-١٥٠ سم

الآذان طويلة

العرف قصير منتصب

الحوافر ضيقة وصغيرة

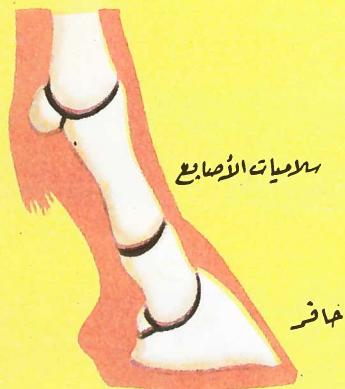
الفروة ذات لون واحد ،

وهناك خط داكن بامتداد

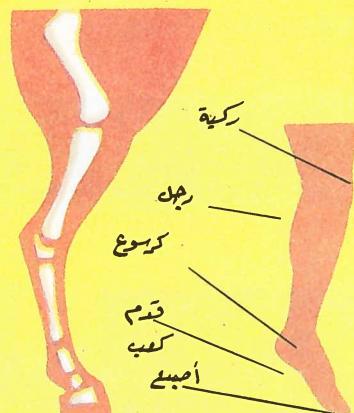
وسط الظهر ، كما يوجد

عادة خط كثيف داكن .

## أجزاء الحصان



والأصبع ذات نتوء كبير ، يحميها ظفر سميك وصلب يعرف بالحافر Hoof . والحوافر الأمامية أغبر من الحافر الخلفية . وثبتت بكل حافر حدوة تحمي أثناء المشي على العرق .



وتشمل أعضاء عائلة الحصان مرتكبة بثقلها على أقدام ، تنتهي كل منها بأصبع واحدة . وهذا يميز الحيوانات المنتسبة إلى تحت رتبة فردية الأصابع ، Perissodactyla ، أي الحيوانات التي يوجد بأقدامها عدد فردي من الأصابع .



يوضعن المجامح في لفنا  
المكان ، وهو يساعد  
الإنسان في التحكم  
في هذان الميادين

هناك ٤ من الأسنان : ١٢ قاطعاً ، و ١٢ ضرساً أمامياً ، و ١٢ ضرساً خلفياً ، و ٤ أنياب . وتفصل الأنبياء عن الضروس والقواطع ، منطقة من اللثة خالية من الأسنان . ولا توجد للإناث أنياب .

## تطور الحصان

عرف الأسلاف الأولى لعائلة الحصان باليوhippus Eohippus . وقد عاشت منذ حوالي ٦٠ مليون سنة بأمريكا ، وبلغت أطوالها مالا يزيد على ٢٥ سم . وبمرور آلاف السنين ، زادت هذه الأسلاف طولاً ، وقوّة ، وسرعة . وقد هاجر الحصان من أمريكا إلى آسيا ، حيث كانت القارات متصلتين خلال ملايين السنين ، وكانت الظروف ملائمة لمعيشة الحصان ، الذي تکاثر بسرعة كبيرة . وقد حدث تغير تدريجي في شكل الحصان ، حتى اتّخذ الهيئة التي نعرفها اليوم . وفي الوقت نفسه ، اتّخى الحصان تماماً من موطنه الأصلي بأمريكا . ثم مضى زمان طويلاً ، عاد بعده الحصان مرة أخرى إلى أمريكا في القرن السادس عشر مع الغزاة الأسبان .



## مشيية الحصان

المشي: ٣٠ متراً في الدقيقة



الركض: ٧٣ متراً في الدقيقة



الجري عرقاً: يصل إلى ٦٤ كيلومتراً في الساعة



## متسارثة بين الذيور



## البغال

هو نتاج ذكر الحمار وأنثى الحصان . وله كثير من صفات الأبوين ، فيمكنه أن يحمل أنقلاً كبيرة مثل أمه ، كما أنه يشبه الأب في بنائه القوي ، وقليله على تحمل المشاق .

ويمكن للبغال أن يحافظ على توازنه ، عندما يمشي بين أحجار حواف الصخور المرتفعة . وهو لهذا شديد النفع في القرى الجبلية العالية ، حيث لا توجد طرق . وعيه الوحيد عنده ، وإذا رفض الحركة ، أو حمل أية أثقال ، أو القيام بأى عمل ، فإنه يغدو من الصعب إثناءه عن ذلك .

## ولد الحمار من الحصان ، هيني

هو نتاج حصان ذكر ، وأنثى حمار . وهو أيضاً مثل البغل رقيق قادر على تحمل المشاق ، إلا أنه قليل الشيوخ فيما عدا صقلية (لأنه أصغر حجماً من البغل ، وأقل قوّة ، ولا يستطيع تبعاً لهذا القيام بأعمال كبيرة) .



الارتفاع عند الكتفين : ١٥٥-٩٧ سم  
الأذنان طويتان .  
العرف قصير منتصب  
الفروة خشنة  
الحوافر ضيقة ومرتفعة

## الحمار المخطط "الزبرا"

هو نوع من الحصان البري ، يعيش في أحراش السفانا لشرق وجنوب أفريقيا . ويعيش الحمار المخطط Zebra عادة ، في جماعات مراقبة لقطيعان الغزال أو التيابان . وترعى الزبرا في السهول المكشوفة ، التي تحتوي على قليل من الأشجار ، مما يمكّنها من رؤية الأخطار عن بعد . وللحمار المخطط حاسة نظر قوية ، وكذلك حاسة شم حادة ، مما يساعدته على إدراك اقتراب العدو بسرعة . ولهذا ترافقه حيوانات الرعي الأخرى ، وهي مطمئنة له وتحاكيه تماماً في كل ما تفعل . وإذا رعت الزبرا في هدوء ، رعت الحيوانات الأخرى أيضاً . وإذا مارفت الزبرا حوارها ، تبعتها الحيوانات الأخرى فوراً .



الارتفاع عند الكتفين : ١٢٢ - ١٥٥ سم  
رقبة قصيرة وغليظة .  
أطراف متوسطة الطول .  
عرف قصير منتصب .  
فروة قاتمة اللون مخططة باللون البني .

وكانت كاترينا راغبة مع ذلك ، في أن تنسحب إلى أحد الأديرة ، لكي تفرغ للعبادة والتأمل . وكانت هذه النزعة تراودها ، منذ السنوات الأولى من حياتها . ولقد كانت في السادسة من عمرها ، عندما فرت ذات يوم من بيت ذويها ، بحثاً عن الصحراء ، لكي تعيش حياة التكثير ، محاكية في ذلك القديسين ، الذين سمعت الناس يتحدثون عنهم . غير أنها عندما روعتها فكرة العذاب الذي سوف يعانيه الأعزاء عليها ، عادت إلى البيت .

وفي السابعة من عمرها ، أقسمت أن تكرس حياتها في حب الله والناس ، كما أوصى المسيح . وكان أبوها عملاً بسيطاً ، يغول عدداً كبيراً من الأبناء . وكانت كاترينا الإبنة قبل الأخيرة ، وترتبها الرابعة والعشرون ، وكانت أكثرهم طيبة وأحబهم لدى الجميع . وكانت أمها ، على وجه خاص ، تحبها أشد الحب ، وكانت كاترينا تعطيها في كل شيء .

إلا أنه عندما قالت لها أمها ، وكانت هي لا تزال صبية صغيرة ، أن تعد نفسها للزواج ، أجبت كاترينا بأن كل ما تصبو إليه ، هو أن تصرف إلى خدمة يسوع ، وأن تصبح بعد ذلك راهبة . وفي الرابعة عشرة من عمرها ، قشت شعر رأسها ، وفي السادسة عشرة ارتدت ثياب الرهبنة ، وهي ثياب راهبات سان دومينيكو .

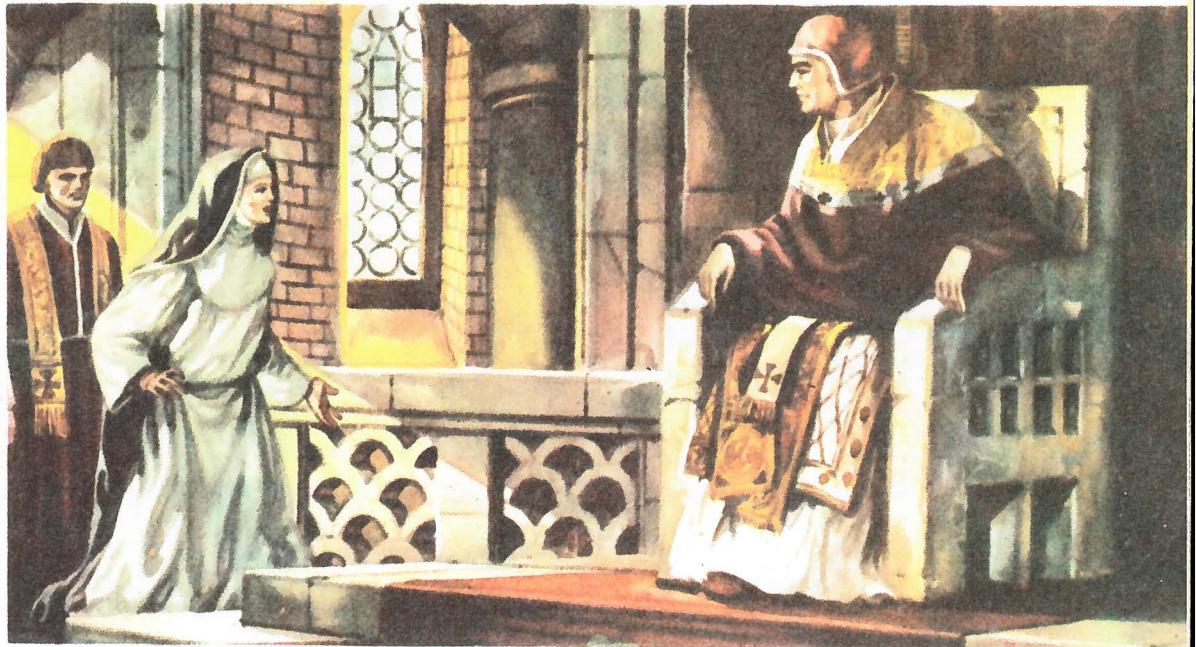
ومنذ ذلك الوقت ، بدأت كاترينا حياتها في التبعد والصلاح ، متزهدة كل فرصة لعمل الخير . فكانت تقوم بزيارة بيوت الفقراء ، لتحمل إليهم الخبز والثياب ، وتدخل المستشفيات لتوسيع المرضي وتعاون المحتضرين ، وتجلس إلى جوارهم . وحيثما كان يوجد من يحتاج إليها ، كانت توجه إليه بما يخفف عنه .

وفي عام ١٣٧٥ ، اتجهت بمساعدة إلى نيكولا تولدو ، وهو سيد من مدينة بيروجيا ، صادر عليه حكم بالإعدام لأسباب سياسية .

كان الشاب بريثا ، ولم يكن راغباً في الموت . وقد ذهبت إليه كاترينا ، وأعادت الشجاعة إلى قلبه ، ومات نيكولا وهو يبتسم ، لأن القديسة كانت تفتقن إلى جانبه .

وقد توفيت كاترينا يوم ٢٩ أبريل ١٣٨٠ ، وهي لاتزال في الثالثة والثلاثين . ورسمها البابا بيوس الثانى عام ١٤٦١ قديسة . وفي عام ١٩٣٩ ، أعلن البابا بيوس الثانى عشر ، أنها تحصل مرتبة سيدة إيطاليا ، إلى جانب سان فرانشيسكو داسيني .

ويحفل بعيد سانتا كاترينا دى سينينا يوم ٣٠ أبريل .



▲ في يونيو ١٣٧٦ : كاترينا دى سينينا تتحدث في آفينيون مع البابا جريجورى الحادى عشر

في اليوم الثامن عشر من شهر يونيو ١٣٧٦ ، وصل إلى أبواب مدينة آفينيون Avignone بفرنسا ، سفير فوق العادة من جمهورية فلورنسا .

وفي مدينة آفينيون ، التي كانت شهيرة بأبراجها الأربعين ، وفي داخل قصر هائل الحجم ، تحيط به الأسوار والخنادق التي جعلته شبيها باللصون ، كان يقيم في ذلك الوقت الرئيس الأعلى للكنيسة الكاثوليكية ، وهو البابا جريجورى الحادى عشر .

كان قد انقضى سبعون عاماً ، منذ نقل البابا كليمانت الخامس الفرنسي مقره إلى هذه المدينة ، مما كان يجعل مناشدة الإيطاليين والشعوب الأخرى الكاثوليكية بإعادة مقر البابوية إلى روما ، تذهب سدى .

وحتى سفيرة فلورنسا ، كانت قادمة لكي تطلب من زعيم الكنيسة أن يترك آفينيون ، ويعود إلى إيطاليا .

كان أهل فلورنسا قد وقع اختيارهم على أنساب شخصية ، يمكن أن تقوم بهذه المهمة . والواقع أن المرأة التي بعثوا بها إلى البابا ، كانت شابة ، غير أنها قد أصبحت شهيرة في جميع أرجاء إيطاليا ، بفضل حكمتها ورحاجة عقلها . كان اسمها كاترينا بينتكازا Caterina Benincasa ، وقد ولدت في مدينة سينينا Siena عام ١٣٤٧ .

## حياتها

اضطررت سانتا كاترينا ، تحت ضغط الحياة المضطربة في زمانها ، إلى التدخل في العلاقات السياسية . فقد كافحت بشدة من أجل تجذيله معنويات الكنيسة ، وحاولت بكلفة الوسائل إبعادها عن كافة الاهتمامات السياسية والدنماركية ، لكي تعيدها إلى مهمتها الروحية .

وما - كنيسة ماتنا ماريا - مقبرة سانتا كاترينا دى سينينا

ولقد أذلت سانتا كاترينا دى سينينا بلاط البابا ، لزيارة علمها ، ولشدة تواضعها ، وعلى وجه الخصوص لشجاعتها وصرامتها ، التي وجهت بها اللوم إلى البابا ، على ترف الحياة التي يعيش فيها آفينيون ، وعلى العلاقات السياسية التي كانت تباعد في تلك الأيام بين أتباع الكنيسة الكاثوليكية ، وفرق بينهم .

وناشدت كاترينا البابا طوبلا ، لكي يعود إلى إيطاليا . وكان أهل آفينيون ، والكثيرون من الكرادلة ، والأغلبية العظمى من البلاط البابوى ، يعارضون

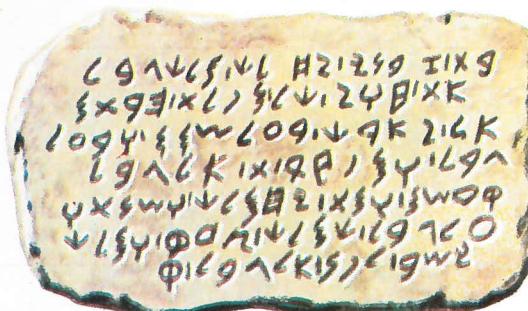
## كيف تحصل على نسختك

- اطلب نسختك من باعة الصحف والأكشاك والمكتبات في كل مدن الدول العربية
- إذا لم تتمكن من الحصول على عدد من الأعداد اتصل بـ :
- في ج.م.ع : الأشتركات - إدارة التوزيع - مبنى مؤسسة الأهرام - شارع الجلاء - القاهرة
- في البلاد العربية : الشركة الشرقية للنشر والتوزيع - بيروت - ص.ب ١٤٩٩

طابع الأهرام لطباعة

سعر النسخة	
الإيزيدي	٥٠٠ فلس
السعودية	٤٥٠ ريال
عدن	٥ شلنات
السودان	١٥٠ ميليا
فترشا	٢٠ ليبية
تونس	٢٥ دينار
الجزائر	٣ دينار
المغرب	٣ دينار
درهم	٥٠٠ فلس
لبنان	١٢٥ ق.ل
سوريا	١٥٠ ق.س
الأردن	١٥٠ فلس
العراق	١٥٠ فلس
الكويت	٢٠٠ فلس
البحرين	٢٥٠ فلس
قطر	٢٥٠ فلس
دبي	٢٥٠ فلس
ج.م.ع	١٠٠ سليم

## كتاب



يمكن مشاهدة هذه العبارة على واجهة معبد الإيزيديون . وهي تحمل هذه الكلمات : « م . أجربيا M. Agrippa بن لوسيوس Lucius ، القنصل للمرة الثالثة ولد أناش ... » ، وهي مكتوبة بحرف تقليدية مطبوعة وجميلة . وقد استخدم الرومان عدة أشكال من الكتابة ( علامة على الشكل المطبوع ) ، منها الحروف المستقيمة المربعة ، والحرف المستقيمة الخشنة ، والكتابية المستديرة ، والكتابية السريعة . وفيما يلي تلك الأشكال المختلفة :

ET PICTVM CRO

حروف مستقيمة مربعة ، وقد اشتقت منها جميع الحروف الحالية

COEVM QVELAPEIUM

حروف مستقيمة خشنة ، وتنكتب بسن الريشة في وضع مائل كثيرا

TORRENTIS QU

كتابية مستديرة رشيقه ، مستوحة من الحروف المستقيمة المربعة

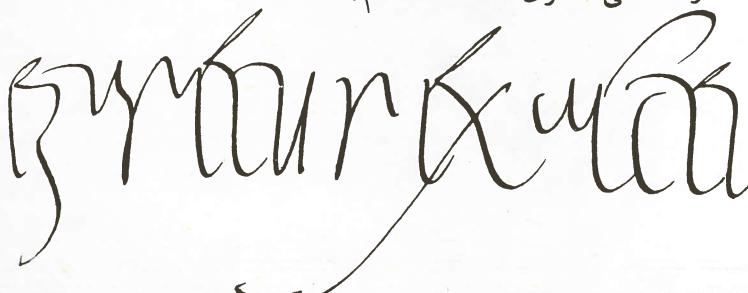
PRABERT QVESVAECT

كتابية سريعة . وهي مشتقة من الحروف المستقيمة المربعة

ولم يكن للكتابية اللاتينية ، في بداية أمرها ، سوى شكل واحد ، يتكون من حروف كبيرة ( استهلاكية ) . أما التنوع الذي أشرنا إليه ، فلم يحدث إلا فيما بعد .

وكانت الكتابة بالحروف الكبيرة ، تنقسم إلى كتابة مستقيمة ، وكتابية مستديرة .

وحروف الكتابة المستقيمة ( الحروف المستقيمة المربعة ) ، تكاد تتكون دائماً من خطوط مستقيمة . وهي أكثر سهولة في حفرها . ولذلك استخدمت بكثرة في الكتابة على الحجر . وهناك شكل آخر من الكتابة المستقيمة ، وهو أسهل في الكتابة ، ذلك هو الكتابة المستقيمة الخشنة ، وكانت هي الأخرى شائعة الاستخدام .



كتابه استخدمت في الطقوس الدينية في القرن الرابع

أما الكتابة المستديرة ، وهي أكثر تقوسا ، فكانوا يفضلونها في كتابة العناوين الزخرفية ، والكتابية بالريشة .

يجب لا تخدعنا تلك الدقة التي نشاهدتها في رسم الحروف ، فهي كلها مأخوذة عن صفحات خطية ، إذ أن الطباعة لم تعرف إلا بعد ذلك بسبعين قرون .

ويعتبر الفينيقيون هم الذين اخترعوا المجائحة التي تعرفها أوروبا حاليا . ونحن عندما نقول هجائحة ، فإن المعنى هنا ينصب على طريقة للكتابة ، يمثل كل حرف منها صوتا ( كانت آنرموز فيما سبق يمثل كل منها كلمة كاملة أو فكرة – الكتابة الرمزية ) . والرسم الأسفل ، يبين الكتابات الرئيسية القديمة . وبمقارتها بالكتابات الفينيقية ، يسهل علينا إدراك أنها جميعها اشتقت منها .

## المجائية الإتروسقية

ا	ا	A	ا
ب	ب	B	ب
ج	ج	C	ج
د	د	D	د
هـ	هـ	E	هـ
فـ	فـ	F	فـ
زـ	زـ	Z	زـ
هـ	هـ	H	هـ
وـ	وـ	وـ	وـ
يـ	يـ	يـ	يـ
كـ	كـ	K	كـ
لـ	لـ	L	لـ
مـ	مـ	M	مـ
نـ	نـ	N	نـ
فـ	فـ	F	فـ
وـ	وـ	وـ	وـ
هـ	هـ	H	هـ

المجائية الإتروسقية والرموز اللاتينية التي تقابلها

اشتقت المجائية الإتروسقية هي الأخرى من المجائية الفينيقية . وقد اكتشفت كتابات إتروسقية عديدة في توسكانيا . ومهمها يكن من أمر ، فإن اللغة الإتروسقية لا تزال غامضة ، ولو أمكن معرفتها ، لكشفت لنا عن الكثير مما نعمض من تاريخ هذا الشعب .

## المجائية اليونانية

Α	Α
Β	Β
Γ	Γ
Δ	Δ
Ε	Ε
Ζ	Ζ
Η	Η
Θ	Θ
Ι	Ι
Κ	Κ
Λ	Λ
Μ	Μ
Ν	Ν
Ρ	Ρ
Σ	Σ
Τ	Τ
Φ	Φ
Χ	Χ
Ψ	Ψ

المجائية اليونانية بالحروف الكبيرة والصغيرة

هذه الحروف تتكون منها المجائية اليونانية . والكتابية اليونانية الآن ، تكاد تكون هي نفسها التي كانت مستخدمة في عهد أثينا وإسبرطة .

والذين يزعمون التخصص في الدراسات التقليدية ، يجب أن يعرفوا اللغة اليونانية ، فهي الوسيلة الوحيدة لقراءة الأداب الهيلينية وتذوقها . وكلمة هجائحة : Alphabet ، مشتقة من الحرفين الأولين من هذه الكتابة ، وهم Alpha & Beta .

عربي	لاتيني	يوناني	لاتيني	عربي
أ	A	Α	ا	أ
بـ	B	Β	بـ	بـ
جـ	C	Γ	جـ	جـ
دـ	D	Δ	دـ	دـ
هـ	E	Ε	هـ	هـ
فـ	F	Ζ	فـ	فـ
زـ	Z	Ζ	زـ	زـ
هـ	H	Η	هـ	هـ
وـ	وـ	Θ	وـ	وـ
يـ	يـ	Ι	يـ	يـ
كـ	K	Κ	كـ	كـ
لـ	L	Λ	لـ	لـ
مـ	M	Μ	مـ	مـ
نـ	N	Ν	نـ	نـ
فـ	F	Φ	فـ	فـ
وـ	وـ	Ψ	وـ	وـ
هـ	H	Η	هـ	هـ
وـ	وـ	Ω	وـ	وـ
هـ	H	Ω	هـ	هـ

المجائية في مختلف أنواع الكتابة القديمة ، في بعض مراحل انتقالها

## في العدد القاسم

- بوبيشيا وستاريختها .
- بطرس الأكبر .
- أهار بريطانيا .
- من الحشيش إلى الحليب .
- الستدس .
- چون كنستابل .
- أفغانستان .
- عائلة الحصان .
- ساشتا كاتريتا دي سيبينا .



- الكتيسة الإنجليزية .
- الإنجليز وبريلانتها .
- بحريات بريطانيا .
- توربيات العاز .
- نباتات الجبل .
- أونوريه دي بولالك .
- العراقت .
- الحصاد .
- چوزيف تشمبرلين .

ومن طرق الكتابة الخاصة ، يحدّر بنا أن نذكر الاختزال Stenography (من اليونانية Stenos بمعنى ضيق ، و Graphē بمعنى أكتب ، أي : أكتب باختصار) . وقد كانت الفكرة في ابتداع هذه الكتابة ، هي الكتابة بنفس سرعة الكلام ، وهي تستخدم بصفة خاصة في تسجيل الخطاب والمحاضر ، كما تستخدم كثيراً في المكاتب . وحروف هجائية الاختزال مختصرة إلى رموز صغيرة للغاية ، يمكن ربطها بسهولة لتكوين كلمات .

9 6 5 1 0 / 7 2 ~ 6 0 1 . .  
a b c d e f g i l m n o p r s t u v z

أبجدية اختزالية (بطريقة جابلز برجر) ، وما يماثلها بالحروف اللاتينية

فالحروف الساكنة المزدوجة ، تكتب مثل الحروف الساكنة المفردة ، والمقاطع المركبة الأكبر ترداً ، لها رموز خاصة . أما الكلمات الأكبر استخداماً ، فتكتب بوساطة رمز واحد . وكان الرومان هم أول من استخدم أحد أشكال الاختزال ، وهو يعرف باسم الحروف التيرونية ، وكان تيرو Tiro ، معموق شيشرون Ciceron ، هو الذي ابتكر هذه الطريقة ، عندما وجد نفسه مضطراً لتدوين كلمات سيده تدوينا فورياً .



السطور الموسيقية ورموز النغمات السبع

وكما أن الكتابة بالكلمات تستخدم حروفاً ، فإن كتابة النغمات الموسيقية هي الأخرى تستخدم رموزاً خاصة ، تدون على خطوط متوازية ، (عددها خمسة) ، وهي تكون ما يعرف بالسلم الموسيقي ، وكل رمز يدل على نغمة محددة ، تبعاً للموضع الذي يشغلها على السلم . وقبل عهد القديس جريجوري الأكبر ، كان يوجد أكثر من 900 رمز موسيقي . أما اليوم ، فإن الأمر أصبح أكثر بساطة .

## كتابه الأرقام

كانت بعض الشعوب في الأزمنة القديمة ، تستخدم الكلمات للدلالة على الأرقام ، ولكن عندما عجزوا عن إيجاد كلمة لكل رقم ، اضطروا للبحث عن طريقة أخرى ، فكان المصريون يرسمون خطوطاً قصيرة ، ثم يجمعونها .

أرقام مصرية

أرقام يونانية

أرقام رومانية

أرقام عربية

أما اليونانيون ، فكانوا يستخدمون الحروف الأولى من هجائهم ، ويتبعونها بما يشبه الشولة Apostrophe . وكان الرومان يفعلون نفس الشيء . فالحروف I وV وX ، كانت تدل على الأعداد 1 و 5 و 10 . وبتجميع الحروف بعد ذلك ، استطاعوا أن يكونوا أي عدد .

ثم أدخل العرب إلى الغرب الأرقام التي تستخدم الآن ، وتعود بالأرقام العربية ، وهم أول من استخدم الصفر في الحساب . ويرجع الفضل في انتشار هذه الأرقام في أوروبا ، إلى الإيطالي ليوناردو فيبوناتشي Leonardo Fibonacci ، المعروف باسم ليوناردو دو بيزا .

وأخيراً ، فهناك كتابة أخرى ذات طابع خاص وآل : تلك هي هجائية مورس ، على اسم مخترعها الأمريكي صموئيل فينلي مورس Samuel Morse . وتحتاج هذه الطريقة في نقل الرسائل التلفافية ، وهي تتكون من نقط وشرط ، تجمع بأشكال مختلفة .

رموز هجائية مورس

## كتابه

وقد استخدمت مختلف الحروف الرمانية في فرنسا حتى القرن الخامس ، ثم استبدلت

rem u id & ent Undegney

نموذج من الكتابة القديمة للكتب الإيطالية التي استخدمت في القرن الثامن

بالحروف المستقيمة في الكتب الحروف المستديرة .

وهذه الأخيرة بدورها أفسحت الطريق لتحتلها كتابة جديدة ، عرفت بالكتابة الكارولينية الصغيرة ، التي ظهرت في عصر النهضة الكارولينجية ، وانتشرت في كل مكان .

ABEDFCHLM

كتابه قوطية كبيرة ، كانت تستخدم في القرن 15

و في القرن 12 اخذت الحروف الصغيرة الشكل القوطي . وفيه تتكون الحروف من خطوط منفصلة ، ظهرت معها لأول مرة الخطوط المترتبة والرفيعة

vnd Mannlicher thaten, zur ewi-  
gen gedechtnuß das Ritterspiel

كتابه قوطية صغيرة ، كانت تستخدم في القرن 15



وإلى اليسار ، نموذج لكتابه من القرن 16 ، تعرف باسم الحروف الديوانية ، أدخلها الإيطاليون القادمون بأعداد كبيرة إلى فرنسا في ذلك العصر ، وكذلك الفرنسيون ، الذين كانوا يذهبون للدراسة في إيطاليا . وكان استخدام هذا الطراز من الكتابة مقصوراً على كبار الشخصيات في القرن 16 ، وإن كان معظم الدارسين قد احتفظوا بالكتابه التقليدية .

مثال للحروف الديوانية

abcedfghijlilmop ABCDEFG

كتابه مستديرة : حروف كبيرة (استيلالية) و صغيرة

وفيها بعد (القرن 19) ، كثُر استخدام الكتابة المستديرة بدرجة كبيرة . وقد ظهر هذا الشكل من الكتابة لأول مرة في فرنسا ، قرب نهاية القرن 18 ، ولا تزال تستخدم حتى اليوم في كتابة العناوين والشهادات الدراسية .

Admirers of Freedom

كتابه إنجليزية كانت شائعة في نهاية القرن (18)

che puo mettere la parola chi vive sulle bocche

نموذج لكتابه تستخدم حالياً